



UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

TESIS DOCTORAL

LAS TIC EN EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS (META)LINGÜÍSTICAS DE LOS NIÑOS CON PERTURBACIONES EN EL DESARROLLO DEL LENGUAJE

**Potencialidad del *software Boardmaker* para el desarrollo de
estrategias psicopedagógicas**

Doctoranda: Maria Guiomar Jorge Ventura

Directores: Dr. Sixto Cubo Delgado

Dr. Manuel López Risco

2012



UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

TESIS DOCTORAL

**LAS TIC EN EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS
(META)LINGÜÍSTICAS DE LOS NIÑOS CON PERTURBACIONES EN
EL DESARROLLO DEL LENGUAJE**

**Potencialidad del *software Boardmaker* para el desarrollo de
estrategias psicopedagógicas**

Doctoranda: Maria Guiomar Jorge Ventura

Directores: Dr. Sixto Cubo Delgado

Dr. Manuel López Risco

2012



Sixto Cubo Delgado y Manuel López Risco, Directores de la Tesis Doctoral titulada “Las TIC en el desarrollo de las competencias (meta)lingüísticas de los niños con perturbaciones en el desarrollo del lenguaje”, presentada por doña María Guiomar Jorge Ventura,

INFORMAN

al Consejo de Departamento de Ciencias de la Educación que la elaboración de la Tesis Doctoral ha concluido y que la misma cumple con los criterios de calidad necesarios para que la doctoranda pueda optar al título de Doctora, por lo que

SOLICITAN

al Consejo de Departamento de Ciencias de la Educación que otorgue su conformidad para la presentación de la Tesis Doctoral a la Comisión de Doctorado de la Universidad de Extremadura.

Badajoz, a 16 de Abril de 2012

Fdo. Sixto Cubo Delgado

Fdo. Manuel López Risco

**“La educación ha de abarcar
cuerpo, mente y conciencia.”**

Robert Roeser

Agradecimentos

A todos os que tornaram possível e contribuíram de forma determinante para a realização deste estudo.

Aos sujeitos que fazem parte da amostra, pelo contributo disponibilidade e pelas pessoas extraordinárias que são.

Ao Professor Doutor Sixto Cubo Delgado, meu orientador, pela sua competência científica, incentivo e disponibilidade manifestada ao longo da realização deste estudo.

Ao Professor Doutor Manuel López Risco, pela sua disponibilidade, contributo e sugestões transmitidas para enriquecimento da investigação.

À Helena, amiga e colega, pela ajuda, pela disponibilidade manifestada e pela amizade de longa data.

Aos meus amigos, pelo carinho e apoio dedicados.

Ao meu filho, Tomás, com o desejo de que a dedicação, seriedade e empenho que coloco no trabalho lhe sirva de estímulo para fazer sempre 'mais e melhor'.

ÍNDICE	1
Resumo	5
Abstract.....	6
Resumen	7
I – Introdução	41
1. Problemática	42
2. Interesse do estudo.....	44
PARTE I - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	45
1. Introdução	45
I - A PERSPECTIVA INCLUSIVA DE CRIANÇAS COM NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS NO CONTEXTO ESCOLAR	47
1. Clarificação do conceito de Inclusão	48
2. Classificação Internacional da Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF)	65
3. Teorias do desenvolvimento e da aprendizagem.....	70
3.1. Teoria behaviorista	71
3.2. Teoria cognitivista	75
3.3. Modelo médico	81
3.4. Modelo de processamento da informação.....	84
3.5. Modelo psicossocial	101
3.5.1. Activação do desenvolvimento numa perspectiva psicossocial.....	106
3.5.2. Modelo biopsicossocial e Classificação Internacional de Funcionalidade	111
4. Dificuldade Intelectual e do Desenvolvimento, e Intervenção Educativa.....	116
4.1. Dificuldade Intelectual e do Desenvolvimento.....	119
4.2. Perturbação do Espectro do Autismo	127

4.3. Síndrome de Asperger	135
4.4. Fenilcetonúria	142
II – O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS METALINGUÍSTICAS EM CRIANÇAS COM NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS	147
1. O desenvolvimento da linguagem.....	147
2. Do uso da linguagem à consciência (meta)linguística.....	179
3. Perturbações da linguagem	190
4. Intervenção psicopedagógica nas perturbações da linguagem - um processo integrado(r)	203
III – SOCIALIZAÇÃO, AUTOPERCEPÇÃO E AUTO-ESTIMA NAS CRIANÇAS COM NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS	219
1. O processo de socialização em crianças com NEE	219
2. O desenvolvimento da autopercepção em crianças com NEE.....	225
3. O desenvolvimento da auto-estima em crianças com NEE	230
4. Inteligência emocional em indivíduos com défice intelectual	241
4.1. Inteligência emocional.....	247
4.2. Competência (sócio)emocional	252
IV – AS TIC EM CONTEXTOS EDUCATIVOS INCLUSIVOS	259
1. Clarificação dos conceitos de TE, TIC e NTIC	261
2. As TIC uma abordagem geral	266
2.1. As TIC e as políticas europeias	287
2.2. As TIC e a evolução das políticas nacionais	290
3. A importância das TIC na educação de crianças com NEE.....	320
3.1. As TIC na educação de crianças com perturbações no domínio intelectual.....	330
3.2. As TIC na educação de crianças com perturbações no domínio psicomotor	335
3.3. As TIC na educação de crianças com perturbações no	

domínio comunicativo-linguístico.....	337
4. Potencialidades da utilização do Software Boardmaker para o desenvolvimento de estratégias psicopedagógicas.....	342
PARTE II – TRABALHO EMPÍRICO	371
V – OBJECTIVOS E HIPÓTESES DA INVESTIGAÇÃO	371
1. Objectivos.....	371
2. Hipóteses.....	372
VI – METODOLOGIA	375
1. Introdução	375
1.1. Desenho metodológico do estudo e sua justificação	376
1.2. O contexto e o objecto do estudo.....	379
1.2.1. Definição do objecto de estudo, da área de investigação e do caso.....	379
1.3. Caracterização do meio, do campo de estudo e dos sujeitos...380	
2. Definição operativa das variáveis	388
3. Instrumentos de recolha de dados	388
3.1. Instrumento 1 - Processo Individual do Aluno (PIA)	389
3.2. Instrumento 2 - Caracterização dos sujeitos alvo do estudo ...389	
3.3. Instrumento 3 - Grelha de Observação da Linguagem – Nível escolar (“GOL_E”).....	390
3.4. Instrumento 4 – Escala de autoconceito para crianças e pré-adolescentes – “Como é que eu sou”	396
3.5. Instrumento 5 – Software Boardmaker – pranchas com imagens e palavras/expressões	402
3.6. Instrumento 6 – Grupo de Debate	403
4. Procedimento	403
4.1. Processo Individual do Aluno (PIA).....	403
4.2. Aplicação (re)aplicação da “GOL_E”	405

4.3. Aplicação da Escala de autoconceito.....	405
4.4. Aplicação do Software Boardmaker	406
4.5. Grupo de Debate	413
 VII – APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	419
1. Análise Quantitativa	420
1.1. Análise Descritiva e Inferencial da Competência Semântica....	420
1.2. Análise Descritiva e Inferencial da Competência Morfossintáctica.....	441
1.3. Análise Descritiva e Inferencial da Competência Fonológica....	466
1.4. Análise Descritiva e Inferencial dos Resultados Globais das Competências Linguísticas	489
1.5. Análise Descritiva e Inferencial da Auto-estima	499
2. Análise Qualitativa	521
2.1. Competências Linguísticas	521
2.2. Competências Sociais.....	540
2.3. Auto-estima	562
 PARTE III – DISCUSSÃO E CONCLUSÕES.....	587
 VIII – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS, CONCLUSÕES E LINHAS ABERTAS DE INVESTIGAÇÃO	587
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	603
Índice de Quadros	
Índice de Figuras	
Índice de Tabelas	
Índice de Gráficos	
ANEXOS (vide CD)	

Resumo

A investigação alicerça-se na necessidade de colmatar as dificuldades manifestadas frequentemente por crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem, decorrentes de défice intelectual, na aquisição de competências metalinguísticas.

Centra-se na intervenção psicopedagógica em educação especial, com recurso a Tecnologias da Informação e da Comunicação, comprovando que o *programa informático Boardmaker*, enquanto Sistema Aumentativo e Alternativo de Comunicação, promove eficácia no desenvolvimento de estratégias de ensino-aprendizagem, aumentando as competências metalinguísticas nas crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem. Trata-se de um estudo quase-experimental, socorrendo-se de uma análise estatística descritiva e inferencial, multicasos (tipo $0_1 \times 0_2 \times 0_3 \times 0_4$), com recurso a técnicas de investigação-acção, tendo por base um trabalho empírico circunscrito a uma amostra composta por 12 sujeitos.

Indo ao encontro das conceptualizações dos autores abordados, os resultados obtidos confirmam a importância das Tecnologias da Informação e da Comunicação na educação. Destacam os benefícios do *software Boardmaker* no desenvolvimento das competências linguísticas dos sujeitos com perturbações nesses domínios e na consolidação do conhecimento metalinguístico.

O estudo também comprova que o uso do programa promove o desenvolvimento de outras competências, tais como a auto-estima e a socialização, tornando os sujeitos mais desinibidos, mais autónomos, com maior capacidade de interacção com os pares e predisposição para a realização de tarefas, o que lhes facilita a acessibilidade, independência pessoal e social e, portanto, lhes confere melhor qualidade de vida e inclusão.

Palavras-chave:

Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC); comunicação e linguagem; capacidades metalinguísticas; necessidades especiais de educação; autopercepção.

Abstract

The present study is based upon the necessity of overcoming the difficulties frequently manifested by children with perturbations on their language development, due to intellectual disabilities in the acquisition of metalinguistic competences.

This work is centred in the psychopedagogical intervention in special education, making use of the Information and Communication Technologies proving that the *software Boardmaker*, as a Augmented and Alternative Communication System, is an efficient tool in the development of teaching and learning strategies, promoting metalinguistic capabilities in children with language impairments.

It relies on a quasi-experimental research, based on a both descriptive and inferential statistical analysis, multi-case (O₁xO₂xO₃xO₄), using action-research techniques supported by an empirical work confined to a sample of twelve individuals.

In light of the duly referenced concepts, the results confirm the relevance of the Information and Communication Technologies in education. It also corroborates the benefits of the *Boardmaker software* in developing linguistic capabilities on individuals with impairments and highlights its role in the consolidation of the metalinguistic knowledge.

The research also demonstrates the use of the programme in promoting the development of other individual abilities, such as self-esteem and social skills, making the individuals more autonomous, outgoing and with a greater ability of interacting with their peers as well as more prone to the completion of tasks. As a result, their quality of life and social inclusion is improved as well as their accessibility, individual and social independence.

Keywords:

Information and Communication Technologies; Communication and language; Metalinguistic capabilities; special education needs; Self-concept.

Resumen

La presente investigación se centra en la intervención psicopedagógica en educación especial, particularmente en las tecnologías de la información y de la comunicación y en el desarrollo de las capacidades (meta) lingüísticas de los niños con problemas en el desarrollo de la lengua.

Incide en las potencialidades de un *software* educativo - *Boardmaker* para el desarrollo de estrategias de enseñanza/aprendizaje.

En cuanto a la metodología de trabajo se trata de un estudio casi-experimental, apoyado de un análisis estadístico tanto descriptivo como inferencial, multicasos (tipo $O_1 \times O_2 \times O_3 \times O_4$), basado en un trabajo empírico ceñido a una muestra de doce individuos.

Considerando tanto, las aportaciones científicas de los autores estudiados, como los resultados de nuestra investigación se confirma la importancia de las tecnologías de la información y de la comunicación en la educación y las ventajas del *software Boardmaker* en el desarrollo de las capacidades lingüísticas de los sujetos del estudio.

Esta tesis también demuestra que el uso de este mismo programa, promueve el desarrollo de otras competencias, tales como la autoestima y la socialización, forjando individuos más desinhibidos, independientes, con una mayor capacidad de interacción con sus compañeros y más dispuestos hacia la realización de tareas, lo que les facilita la accesibilidad, independencia personal y social, prestándoles una mayor calidad de vida e inserción.

Palabras-clave:

Tecnologías de la Información y Comunicación; comunicación y lenguaje; competencias metalingüísticas; necesidades especiales de educación; autopercepción.

I – Introdução

En algunos contextos educativos existen docentes, principalmente maestros de Educación Especial, que hacen uso del *software Boardmaker* para mejorar el aprendizaje y la comunicación de los estudiantes con necesidades educativas especiales. El *Boardmaker* es considerado como una herramienta esencial para la adaptación de materiales impresos basados en símbolos, tiene más de 5.000 símbolos pictográficos para la comunicación (SPC), que se utilizan para crear marcos de comunicación impresa, redes de equipos de comunicación, fichas de trabajo, materiales para concretar los planes educativos, estrategias de comportamiento, habilidades de la vida cotidiana, etc.

El uso de *Boardmaker* en alumnos/as con discapacidad intelectual despertó nuestro interés en profundizar sobre su influencia en las competencias metalingüísticas de estos alumnos/as, al darnos dimos cuenta de que su lenguaje se encuentra afectado, en mayor o menor grado.

Según Delgado Márquez, Pacheco Rincón, Cubo Delgado, Ramos Marcos y Montanero Fernández (1999), el entrenamiento en habilidades sociales es un recurso muy interesante porque tiene un impacto en la mejora de la autoestima. De hecho, las habilidades sociales, las conductas verbales y no verbales que facilitan la interacción social entre las personas, constituyen la base de las relaciones asertivas, que les permitan resolver situaciones sociales conflictivas, para proteger sus derechos y hacerles sentir bien con los demás y consigo mismos.

Creemos que mediante la mejora de estas habilidades se promoverá el desarrollo de su autoestima, y por lo tanto, de su socialización.

Por ello, en el contexto de esta investigación, nuestro objetivo es comprender cómo se desarrolla el lenguaje a partir del uso de la conciencia (meta) lingüística. Este conocimiento busca la comprensión de

los trastornos del lenguaje y también su influencia en la socialización y la auto-percepción de los sujetos destinatarios del estudio.

Respecto a las TIC en el ámbito educativo estamos interesados en entender su importancia en la educación de los niños con necesidades educativas especiales, centrándonos en el potencial del *software Boardmaker* para el desarrollo de las estrategias psicopedagógicas.

1. Problemática

La literatura científica señala que un amplio porcentaje de niños con necesidades educativas especiales de carácter permanente presentan dificultades en el dominio de la expresión y la comunicación, especialmente en el desarrollo de las habilidades metalingüísticas, que parecen tener un efecto negativo en la auto-percepción y la socialización, y que dificultaran su inclusión.

En este sentido, la importancia de las TIC, y el uso de las tecnologías educativas en el aula, como medida normalizadora, justifica la necesidad de sistematizar los aspectos esenciales, en el desarrollo de los niños afectados.

Se entendió, por tanto, necesario conocer, si las características de *Boardmaker* y su uso con alumnos/as con NEE pueden promover el desarrollo de habilidades metalingüísticas y mejorar su autoestima y socialización. En consecuencia, resultaba pertinente estudiar el efecto del programa en el desarrollo de los niños con trastornos del lenguaje.

2. Interés del estudio

Teniendo en cuenta nuestra práctica profesional, es evidente que muchos niños presentan dificultades de comunicación y en el lenguaje, sobre todo en la construcción y expresión de ideas, frases, articulación de palabras, entre otras problemáticas conexas, que a menudo conducen a la inhibición, pobre auto-concepto y desarrollo social bajo.

El ejercicio de nuestras funciones en el ámbito de la Educación Especial nos ofrece la oportunidad de ayudar a desarrollar las habilidades de los diversos niños con NEE carácter permanente y/o prolongado, recurriendo a medios pedagógicos y didácticos que incluyen las TIC en la educación.

Partiendo de una perspectiva psicopedagógica en Educación Especial, este estudio tiene un gran interés por varias razones:

- 1) Permite evaluar y mejorar el desarrollo lingüístico de los estudiantes con apoyo en el contexto escolar, su autoestima y socialización;
- 2) Promueve la creación y prueba de herramientas (viñetas temáticas de *Boardmaker*...) que pueden ser útiles para otros estudiantes;
- 3) Suscita la formación continua, articulada, en varias áreas, incluyendo - TIC en la Educación/Necesidades Educativas Especiales – campos cognitivo y motor.

II – Fundamentación teórica

1. La perspectiva inclusiva de niños con necesidades educativas especiales en el contexto escolar

La Convención mundial de los derechos de las personas con discapacidad (2006), confirma la educación inclusiva como un derecho, a garantizar por los países, que como Portugal han firmado el protocolo de adhesión. Por tanto, además de entenderse como un producto histórico de una época y de realidades educativas contemporáneas, es una apuesta educativa que nos invita a abandonar muchos de nuestros estereotipos y prejuicios, para identificar el verdadero propósito, una Educación de Calidad, en una Escuela Inclusiva.

Por ello se vuelve urgente atender las especificidades de los niños, tratando cada una de ellas de manera diferente en función de sus

necesidades y características, pero dando a todos los niños las mismas oportunidades de aprendizaje y de integración en la sociedad.

Por su parte Cardoso (1996) considera que el concepto de igualdad de oportunidades para todos, ha cambiado la mentalidad de la población en general, lo que hace cada vez más amplio el punto de vista de la discapacidad, en ambientes escolares, recurriendo a currículos alternativos, a la articulación de equipos y técnicos. Ofrece una mayor receptividad por parte de educadores/profesores para la inclusión de niños con NEE, debido a la creciente toma de conciencia que promueve el desarrollo humano de una manera más armoniosa y completa, contemplando todas las áreas emocionales y de socialización.

Existen diversos modelos psicológicos, teorías del desarrollo y de aprendizaje defendidas en la actualidad, que están presentes en las conceptualizaciones que orientan las prácticas en la Educación Especial. Se destacan principalmente los enfoques conductuales, que se aplican primordialmente en los programas para niños con graves trastornos cognitivos, como es el caso de los niños con Trastornos del Espectro Autista (TEA) y que tienen otros trastornos que se encuadran en el déficit intelectual.

2. El desarrollo de competencias metalingüísticas en niños con necesidades educativas especiales

Los diversos aspectos que afectan al lenguaje han sido objeto de numerosos estudios, dada su importancia en el desarrollo del niño. Así, el término lenguaje debe entenderse como un medio de comunicación. Para Ruiz y Ortega (1997), el lenguaje verbal no puede separarse de la comunicación, ya que realiza varias funciones: ideocorrepresentativa (representación de la realidad, creatividad, análisis de la información y conceptualización) y la función interpersonal, connotativa (intercambio de información y (auto) regulación de la conducta).

De acuerdo tanto con Bloom y Lahey (1978), como con Bernstein y Tiegerman (1993), el lenguaje oral es una combinación de varios componentes que se pueden clasificar en tres niveles: la **forma** (fonología o grafología, morfología y sintaxis), **contenido** (semántica) y **uso** (pragmática). La capacidad metalingüística refleja el conocimiento que los individuos tienen sobre su propio lenguaje y su capacidad para regular y evaluar el mismo.

McCormick y Schiefelbusch (1984) clasifican las perturbaciones del lenguaje estableciendo cinco categorías: problemas de audición, problemas cognitivos, problemas motores, alteraciones en el desarrollo social y emocional y trastornos del sistema nervioso.

Por lo tanto, los trastornos del lenguaje pueden traducirse en retrasos o desviaciones en su desarrollo. Entre los trastornos más comunes del lenguaje se encuentran los trastornos fonológicos, que se caracteriza por los cambios en la formulación y la fluidez del lenguaje, estableciendo un ritmo de habla muy rápido y errático, así como alteraciones en la estructura del lenguaje.

Las personas con retrasos en el desarrollo a menudo presentan trastornos a nivel del habla, lo que implica el uso de técnicas alternativas de comunicación. Se encuentran en esta situación, los estudiantes con alteraciones cognitivas con una incapacidad para comunicarse y establecer relaciones normales con los demás, que a menudo conduce al aislamiento, la falta de interés en el entorno y la incapacidad de responder adecuadamente a los estímulos externos.

3. Socialización, auto-percepción y autoestima en los niños con necesidades educativas especiales

El hecho de que los niños con NEE a menudo presenten problemas en el área de expresión y comunicación, les lleva frecuentemente a la inhibición, a una baja autoestima, y débil desarrollo en algunos casos, social y cognitivo.

Según con Papalia, Olds y Feldman (2001) el auto-concepto refleja el sentido del yo, la imagen que tenemos de nosotros mismos. Se trata de una estructura cognitiva que consiste en tonos emocionales y determina las consecuencias del comportamiento. De acuerdo con Harter (1993), implica un aspecto social que los niños incorporan en su auto-imagen una mayor comprensión de cómo son vistos por los demás.

Por esto, el desarrollo de la autoestima de los estudiantes debe ser un objetivo primordial de la intervención psicopedagógica, teniendo en cuenta el desarrollo integral de la personalidad de los estudiantes. Debe realizarse la búsqueda del equilibrio entre los criterios establecidos en el currículo escolar, la integración educativa y la interacción social con el fin de promover sentimientos de seguridad, confianza, autoestima por las tareas realizadas y la satisfacción en las relaciones personales.

Sintiéndose apreciados y viendo reconocido su esfuerzo, los alumnos tratarán de realizar tareas cada vez más complejas y van a ser capaces de persistir hasta llevarlas a cabo. De este modo, van a alcanzar niveles de desarrollo posteriores y resistirán a la frustración de algunos fracasos. Por otro lado, los compañeros se darán cuenta de sus habilidades y podrán promover el refuerzo positivo. El sentimiento de competencia y reconocimiento a aumentará sus habilidades sociales y desarrollo emocional.

4. Las TIC en contextos educativos inclusivos

De acuerdo con Montoya Sánchez (2006), las TIC pueden ser el motor de los nuevos modelos pedagógicos más interaccionistas. Como defienden Domingo y Mesa (1999): permite codificar/decodificar los mensajes en otros tipos de lenguaje no estrictamente verbales, para analizar, comprender y expresar la realidad, ofrecer un nuevo medio para desarrollar las capacidades y el propio proceso de maduración; son los catalizadores del aprendizaje ya que despiertan motivación e interés, desarrollan destrezas y habilidades y permiten la interacción, el trabajo

en equipo y la participación.

Colôa (2003) entiende que las ayudas técnicas deben considerarse como instrumentos diseñados para aumentar las habilidades en el mayor número posible de personas con distintas capacidades. Ellos representan una valiosa contribución en el campo de la (re) habilitación y la educación, mejoran el desarrollo cognitivo y psicomotor, no sólo como un medio alternativo o aumentativo de la comunicación, sino más bien como un instrumento para facilitar la realización de tareas.

Passerino (2005) afirma que el uso de las TIC en el proceso educativo puede promover el desarrollo social, emocional y cognitivo de todos los sujetos, que se benefician del uso de las TIC, debido a que proporcionan "espacios alternativos" de comunicación y construcción, no sólo individuales sino también colaborativos.

Como defiende Alba (2006), las potencialidades de la tecnología son muy amplias, el potencial del *software* y el *hardware* son una ayuda en la mejora de la calidad de vida, especialmente para las personas con discapacidad, lo que les permite el acceso al conocimiento, la comunicación, la interacción, ganancias en la autoestima y el auto-concepto.

III. Trabajo empírico

1. Objetivos e Hipótesis de investigación

Objetivos generales:

- 1 - Comprender cómo las TIC y las NTIC puede mejorar el desarrollo de habilidades (meta) lingüísticas de los niños que tienen presentan trastornos en el desarrollo del lenguaje.
- 2 - Evaluar el potencial del *software* educativo *Boardmaker* para el desarrollo (meta)lingüístico de estos niños.

Objetivos específicos:

- 1 - Impulsar el uso del *software Boardmaker* en el desarrollo de las competencias (meta)lingüísticas de los niños con trastornos en el desarrollo del lenguaje.
- 2 - Crear a través del *software* los documentos de trabajo (más significativos) que los niños necesitan para estimular/fomentar el desarrollo del lenguaje.
- 3 - Desarrollar las habilidades sociales y autoestima de los niños con NEE que presentan trastornos del lenguaje.
- 4 - Acrecentar las estrategias de enseñanza/aprendizaje con nuevas posibilidades a través de este *software*.

Hipótesis:

- 1 - El uso de *software* educativo potencia el desarrollo de competencias (meta) lingüísticas de los niños con trastornos en el desarrollo del lenguaje.
 - 2 - El uso de *software Boardmaker* potencia el desarrollo de competencias semánticas de los niños con trastornos en el desarrollo del lenguaje.
 - 3 - El uso de *software Boardmaker* potencia el desarrollo de competencias morfosintácticas de los niños con trastornos en el desarrollo del lenguaje.
 - 4 - El uso de *software Boardmaker* potencia el desarrollo de competencias fonológicas de los niños con trastornos en el desarrollo del lenguaje.
 - 5 - El uso de *software Boardmaker* potencia el desarrollo de la socialización de los niños con trastornos en el desarrollo del lenguaje.
 - 6 - El uso de *software Boardmaker* mejora el desarrollo de la autoestima de los niños con trastornos en el desarrollo del lenguaje.
-

- 6.1 - El uso de *software Boardmaker* potencia el desarrollo de competencias escolares-académicas de niños con trastornos en el desarrollo del lenguaje.
- 6.2 - El uso de *software Boardmaker* potencia el desarrollo de la aceptación social de los niños con trastornos en el desarrollo del lenguaje.
- 6.3 - El uso de *software Boardmaker* potencia el desarrollo de la actitud comportamental de los niños con trastornos del comportamiento en el desarrollo del lenguaje.
- 6.4 - El uso de *software Boardmaker* mejora el desarrollo de la "aparición física" de los niños con trastornos en el desarrollo del lenguaje.

2. Metodología

Diseño metodológico del estudio y su justificación

Con el fin de poner en práctica el procedimiento empírico del presente estudio se optó por un diseño metodológico (O₁xO₂xO₃xO₄), tipificado por la investigación cuasi-experimental. Se utilizó un análisis cualitativo y cuantitativo, descriptivo e inferencial; hemos tratado los datos con SPSS, utilizando el test de Wilcoxon. Además, hemos recogido datos a través de grupos de discusión, procedido a su tratamiento mediante un análisis de contenido.

- a) La elección de los sujetos se llevó a cabo de acuerdo a sus problemas de comunicación y se consideraron, entre el grupo de estudiantes de Educación Especial, las personas con trastornos del lenguaje.
- b) Durante la recogida de datos (intervención) no hubo grupo control, pero todos los sujetos pasaron por la intervención.
- c) Se llevó a cabo la aplicación de un pre-test (dos momentos de intervención correspondientes a la segunda y tercera aplicación) y un

post-test (que se suma a cuatro aplicaciones), el propósito del estudio fue el de investigar un proceso cognitivo específico.

Representación del Tipo de estudio

Pre-test 1ªAvaliación	Procedimiento (didáctico)	2ª. Avaliación	Procedimiento (didáctico)	3ª. Avaliación	Procedimiento (didáctico)	Post-test 4ª Avaliación
O ₁ VD	X VI	O ₂ VD	X VI	O ₃ VD	X VI	O ₄ VD

El contexto y el propósito del estudio

El trabajo de campo se desarrolló en la región del Algarve, en el distrito de Faro, en los municipios de Albufeira y Faro.

Hemos tomado como caso de estudio el conocimiento acerca de las capacidades del *software Boardmaker*, dado que pretendemos saber si su uso desarrolla las habilidades lingüísticas de los sujetos.

Como área de investigación consideramos la de Tecnologías de la Información y la Comunicación. Y como sujeto colectivo un grupo compuesto por doce niños con necesidades educativas especiales, con edades comprendidas entre los 8 y 12 años, que asisten a 1º y 2º ciclo, con perturbaciones de carácter prolongado en el dominio de la comunicación y el lenguaje, encontrándose también afectado su desarrollo cognitivo.

Presentación de los sujetos

Sujetos/Sexo/Curso escolarizado	Patologías
AS1 (♂5.º), AS2 (♀4.º), AS3 (♂ 4.º), AS4 (♀ 4.º)	Trastornos específicos del lenguaje; Déficit intelectual.
FS5 (♂ 1.º)	Trastorno del lenguaje; Trastorno del Espectro Autista/Síndrome de Asperger.
FS6 (♂ 2.º), FS7 (♀ 3.º), FS8 (♂ 3.º), FS10 (♂ 7.º), FS11 (♀5.º), FS12 (♀ 4.º)	Trastornos del Lenguaje; Déficit intelectual.
FS9 (♂3.º)	Trastorno del Lenguaje; Déficit intelectual; Fenilcetonuria.

Definición operativa de las variables:

- **VI** *Software Boardmaker*.
- **VD 1** Competencias semánticas de los niños con trastornos en el desarrollo del lenguaje.
- **VD 2** Competencias morfosintácticas de los niños con trastornos en el desarrollo del lenguaje.
- **VD 3** Competencias fonológicas de los niños con trastornos en el desarrollo del lenguaje.
- **VD 4** Competencias Sociales y autoestima de los niños con trastornos en el desarrollo del lenguaje.

Instrumentos para la recogida de datos

En este estudio se usaron varios instrumentos de recogida de datos que fueron utilizados en el siguiente orden: **1) Proceso individual del alumno (PIA)** (Clasificación según el CIF de Educación Individual, informes médicos/psicológicos/terapéutico (terapia del habla y terapia ocupacional), **2) caracterización de los sujetos** (realizada a partir del análisis de los documentos anteriores, que figura en el PIA – Proceso individual del alumno), **3) GOL_E** (Grelha de **O**bservação da **L**inguagem em idade **E**scolar) - Registro de observación del lenguaje en edad escolar (permite evaluar el lenguaje de los sujetos mediante la aplicación de un test medido y calibrado para niños portugueses en edad escolar), **4) Escala de auto – “Como é que eu sou?”** (¿Cómo soy?) Una escala de auto-concepto para niños y pre-adolescentes que permite evaluar la auto-percepción y la autoestima de los sujetos del estudio, y **5) Software Boardmaker** (tablas con dibujos y palabras/expresiones).

Procedimiento

En lo que respecta al **Instrumento 1 – Proceso Individual del alumno (PIA)** sistematizamos datos significativos que nos permitieron acceder a las **características de los sujetos (Instrumento 2)** y de su desarrollo lingüístico.

El **Instrumento 3 - GOL_E** fue aplicado la primera vez al comienzo del año escolar (pre-test); la segunda vez a comienzos del segundo período (Primera aplicación); por tercera vez a comienzos del tercer periodo (segunda aplicación); y por cuarta vez en la final del año lectivo (post-test).

El Instrumento 4 - escala de auto-concepto, fue aplicado a los sujetos en el comienzo del año escolar (pre-test) y más tarde al final del año escolar (post-test).

A través del *software Boardmaker*, procedimos previamente de la preparación de once tableros con imágenes y palabras/expresiones, el conjunto de estos tableros constituyen el Instrumento 5, tablas con imágenes y palabras/expresiones.

La selección de las imágenes fue muy cuidadosa de modo que correspondiesen las palabras/expresiones propuestas con las categorías GOL_E y los contenidos significativos para los sujetos. Posteriormente, se repitieron varias impresiones de las fichas, de modo que los individuos pudieran explorarlas de distintas maneras, utilizando diversas estrategias. De este modo, se pretendía que el repertorio verbal fuera enriquecido.

Grupo de Debate

En el grupo de debate participaron Docentes, Técnicos y Tutores (Padres/madres), quienes expresaron su opinión sobre diversos aspectos relacionados con el desarrollo del lenguaje, la socialización y la auto-percepción de los estudiantes para evaluar las potencialidades del programa.

Se les mostraron los objetivos, pretendiendo que se comprendiera cómo el grupo de estudiantes se beneficiaron de las estrategias psicopedagógicas desarrolladas a través del uso de *software Boardmaker*.

Participantes en los Grupos de Debate

Participantes	Grupo de Debate	
	Albufeira	Faro
Profesor(a) Tutor	3	8
Maestro de Educación Especial	2	2
Logopeda	1	1
Psicóloga(o)	1	1
Tutor legal (madre/padre)	4	8
Total	11	20

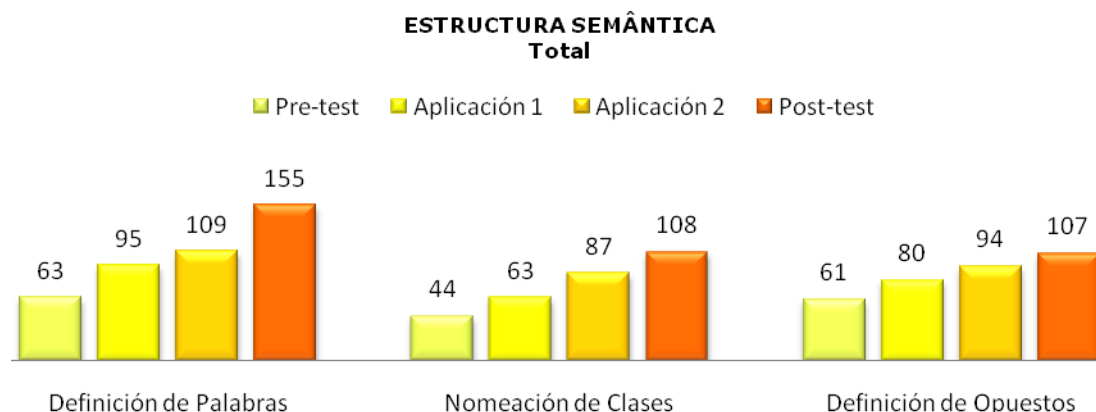
3. Presentación y análisis de los resultados

En cuanto a la presentación de los resultados de las investigaciones se procede en primer lugar a un análisis cuantitativo, descriptivo e inferencial de los resultados en relación a la competencia lingüística y la autoestima de los individuos, y en segundo lugar, a un análisis cualitativo de los datos en concordancia con las habilidades metalingüísticas, socialización y autoestima de los sujetos de la muestra del estudio.

La prueba seleccionada para el análisis estadístico de los resultados fue la prueba no paramétrica de Wilcoxon.

Se consideró la hipótesis nula (H_0) como ausencia de diferencias entre los resultados de pre-test y post-test y la Hipótesis de trabajo (e hipótesis posteriores) como la diferencia entre los resultados del pre y post-test después de las intervenciones. Se trabajó con un nivel de confianza del 95%.

Estructura semántica:

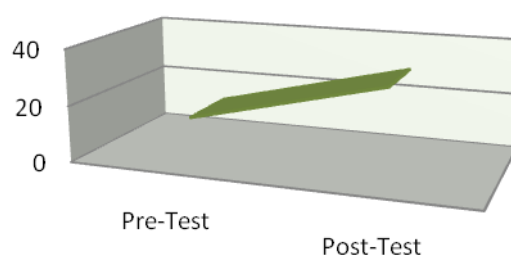


Los resultados muestran que los sujetos han evolucionado en todas las subcategorías de estructura semántica (definición de palabras, designación de clases, y definición de opuestos). Los resultados del pre-test y post-test muestran un mayor desarrollo en la definición de las palabras (92 puntos), seguido por las clases (64 puntos) y la definición de los opuestos (46 puntos). En general, se infiere que el grupo evolucionó en 202 estructuras semánticas, que corresponde a un aumento de 120%.

Análisis de la Estructura Semántica
Pre-test y Pos-test
Test de Wilcoxon

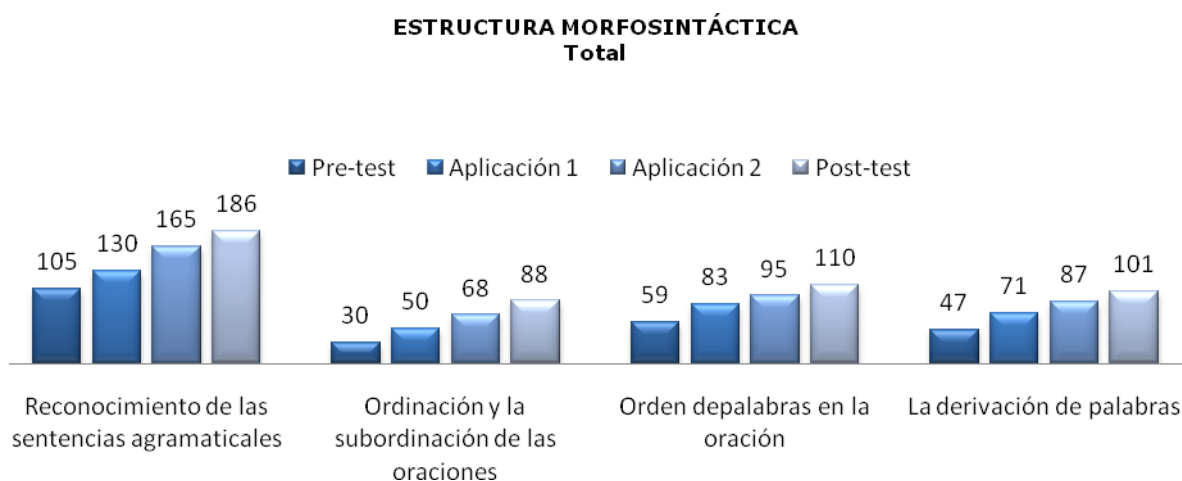
	N	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	MÍN.	MÁX.
SEMÁNTICA PRE-TEST	12	14,00	4,51261	7,00	24,0
SEMÁNTICA POS-TEST	12	30,83	3,92737	21,00	36,0

Estructura Semántica



Mediante la aplicación de la prueba de Wilcoxon y, como puede verse en el gráfico que se muestra más arriba, en relación con la estructura Semántica, los sujetos tienen una puntuación de 14.0 en el pre-test y el 30,8 en el post-test que se refleja en una evolución del 120

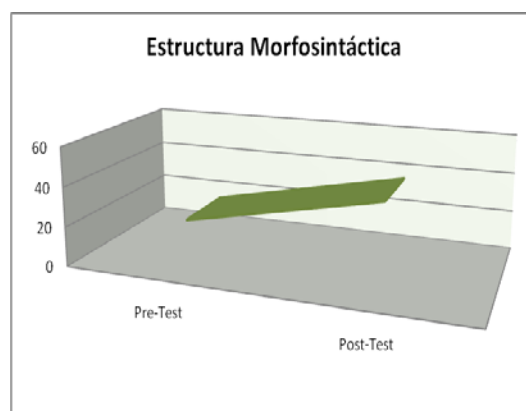
Estructura Morfosintáctica:



Podemos verificar un aumento en el desarrollo de los sujetos en todas las subcategorías de la competencia morfosintáctica, registrando un crecimiento del 20%, los resultados obtenidos entre el pre-test y post-test comprueban, en orden descendente, un mayor desarrollo en el reconocimiento de las sentencias agramaticales (81 puntos), en la ordenación y la subordinación de las oraciones (58 puntos), la derivación de palabras (54 puntos) y también en el orden de las palabras en la oración (51 puntos). El grupo evolucionó en 244 puntos en la estructura morfosintáctica, que corresponde a un aumento de desarrollo del 101%.

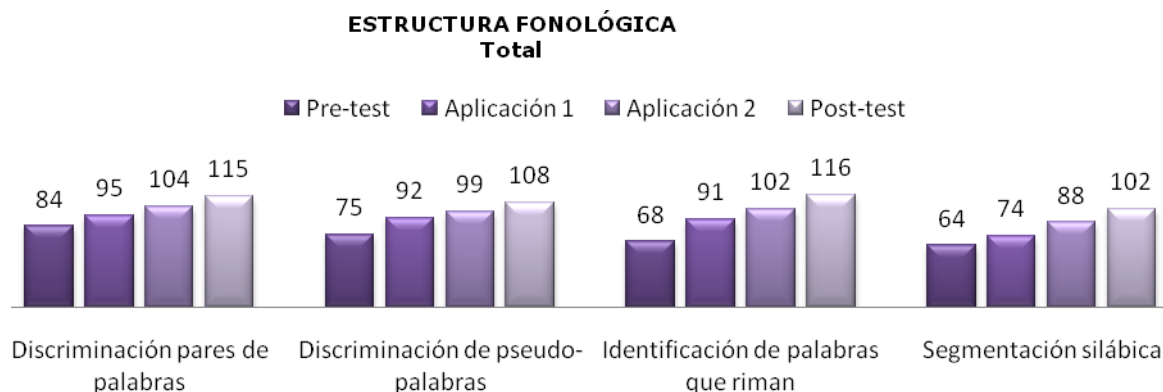
Análisis de la Estructura Morfosintáctica
Pre-test y Post-test
Test de Wilcoxon

	N	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	MÍN.	MAX.
MORFOSINTÁCTICA PRE-TEST	12	20,08	7,58537	4,0	30,0
MORFOSINTÁCTICA POST-TEST	12	40,41	3,72847	34,0	46,0



A través del análisis inferencial se produjo un resultado de 20,08 en el pre-test y 40,41 en el post-test que refleja una evolución en los sujetos de un 101% en la competencia morfosintáctica.

Estructura Fonológica:

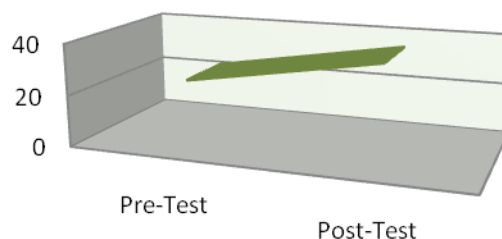


Los resultados obtenidos entre el pre-test y post-test muestran un mayor desarrollo en la identificación de palabras que riman (48 puntos), seguido de la segmentación silábica (38 puntos), la discriminación de pseudo-palabras (33 puntos) y la discriminación pares de palabras (31 puntos). En general, los sujetos desarrollaron 150 puntos correspondientes a un incremento de 51,5%.

Análisis de la Estructura Fonológica
Pre-test y Post-test
Test de Wilcoxon

	N	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	MÍN.	MAX.
FONOLÓGICA PRE-TEST	12	24,25	4,11483	18,00	31,00
FONOLÓGICA POST-TEST	12	36,66	2,22928	32,00	39,00

Estructura Fonológica



Mediante la aplicación de la prueba de Wilcoxon, se verificó también que los sujetos en el pre-test obtuvieron 24,25 puntos y en el post-test 36,7 puntos, evolucionando esta competencia un 51%.

Total en el lenguaje:

Teniendo en cuenta los resultados globales obtenidos, los conocimientos lingüísticos, a partir de las tres estructuras, llegamos a la conclusión de que el desarrollo de las competencias lingüísticas de los

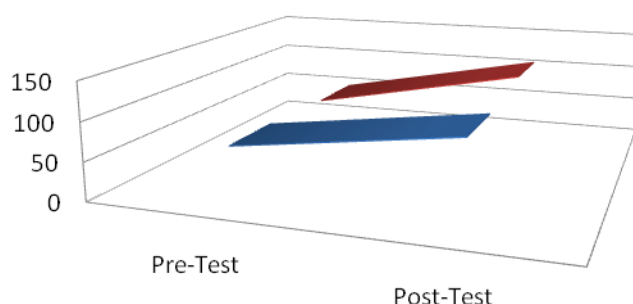
sujetos evolucionó en todas las categorías con mayor diferencia en la estructura morfosintáctica (31 puntos), seguida de la estructura semántica (28 puntos) y la estructura fonológica (20 puntos).

Representación de los resultados totales de los sujetos en las Competencias lingüísticas

SUJETOS		PRE-TEST	POST-TEST	≠
ALBUFEIRA	AS1	85	100	15
	AS2	61	105	44
	AS3	50	107	57
	AS4	50	87	37
MEDIA		61,5	99,8	38,3
FARO	FS5	24	106	82
	FS6	39	116	77
	FS7	63	108	45
	FS8	62	114	52
	FS9	62	117	55
	FS10	66	110	44
	FS11	57	116	59
	FS12	74	115	41
MEDIA		55,9	112,8	56,9
TOTAL		693	1301	608

De acuerdo con la tabla, podemos ver que todos los sujetos han evolucionado desde el pre-test al post-test. La suma de las puntuaciones obtenidas en el pre-test alcanza 693 puntos, en el post-test 1301 puntos, se refleja una diferencia de 608 puntos, correspondientes al 87,7% de evolución.

Media de los Totales de las competencias lingüísticas



	Pre-Test	Post-Test
Albufeira	61,5	99,8
Faro	55,9	112,8

A través del análisis inferencial, se encontró que las medias de los resultados totales de los sujetos son en el pre-test de 117,4 puntos y en el post-test de 212,6 puntos, con una evolución del 81%. Nos indica que el grupo ha aumentado de forma significativa, cuestión que entendemos que se debe en gran parte al refuerzo de las tareas de aprendizaje y el uso más adaptativo del lenguaje mediado por las tareas dinamizadas por el recurso *Boardmaker*.

En relación a los resultados generales obtenidos a través de los Grupos de Discusión, cuando se le preguntó sobre el desarrollo de habilidades metalingüísticas de los sujetos, fueron los maestros de Educación Especial quienes más consideraron que el uso de *software Boardmaker* mejora este desarrollo. Los logopedas también lo apreciaron bastante, siendo valorizado, en orden descendente por los maestros tutores, psicólogos y encargados de la educación (padres). A consideración de los encargados de la educación, los Maestros de Educación Especial y los tutores de los estudiantes mejoran las habilidades de auto-corrección.

En lo que concierne a la socialización, en los resultados de los análisis de los grupos de discusión, los participantes consideran que el uso de *Boardmaker* potencia el desarrollo social de los sujetos en la evolución de sus interacciones sociales, la promoción de la socialización, el desarrollo de la comunicación, la extroversión, en desarrollo de la autonomía, el sentido de bienestar personal y relacional, el intercambio de información y también la capacidad de expresar sentimientos e ideas. Se presentan en la siguiente tabla los 10 indicadores de socialización más citados por las partes interesadas así como el número de veces que aparecen:

Indicadores de Socialización	Fi
Desarrollo de capacidades/competencias	33
Interacción social	31
Fomento de su socialización	23
Participación con los adultos	20
Participación con los compañeros	18
Muy buenas relaciones sociales en el aula	14
Juego con los compañeros	14
Desinhibición del alumno	12
Mayor colaboración	7
Extroversión	7

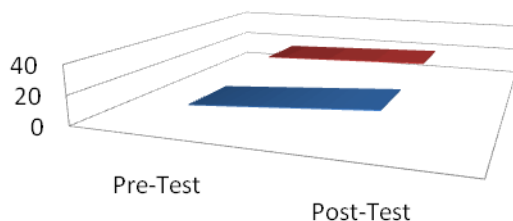
Autoestima global

A través del análisis cualitativo se observa que ha habido un progreso en el desarrollo de la autoestima. La generalidad de los resultados obtenidos a través del Grupo de Discusión demuestra que los maestros de Educación Especial son los que consideran en mayor medida que el uso de *Boardmaker* impulsa este desarrollo. Los profesores-tutores también ofrecen una valoración positiva, seguido por los responsables de la educación, logopedas y psicólogos. Todos los participantes refieren que los sujetos aumentaron sus relaciones sociales, desinhibición, sentimientos de competencia y expresión de los intereses y necesidades.

Se destacan como los 10 indicadores de autoestima más señalados, de acuerdo a su aparición, los siguientes:

Indicadores de Autoestima	Fi
Desinhibición	24
Desarrollo de las relaciones sociales	24
Desarrollo de autoestima/auto-concepto/auto-percepción	16
Sentimiento de competencia	15
Mejor motivación para el aprendizaje	14
Mejor expresión de intereses/necesidades	8
Mejor expresión de sentimientos de seguridad/confianza/orgullo	8
Adecuación de comportamientos	8
Placer en conversar	8
Mejor aceptación por los iguales	8

Media de Autoestima Global



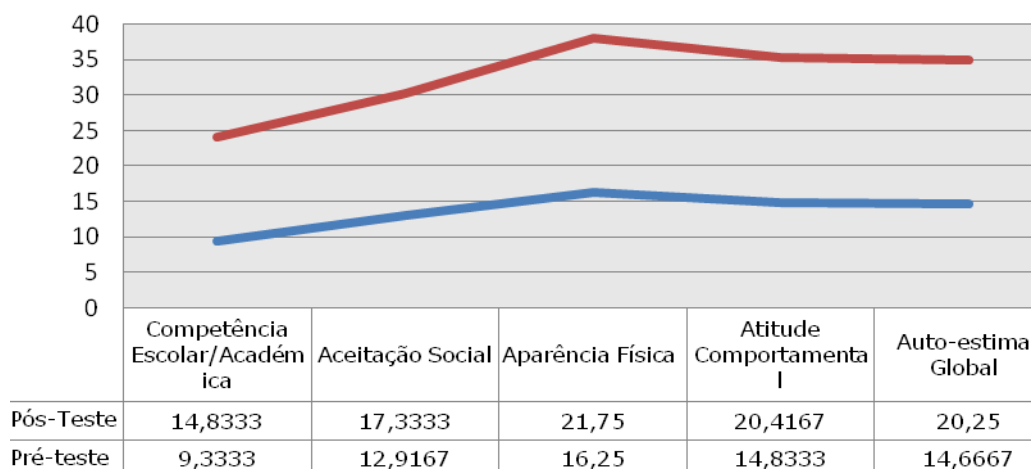
	Pre-Test	Post-Test
Albufeira	10	19
Faro	17	20,9

En lo que respecta a la autoestima, y como puede verse en el gráfico anterior los sujetos alcanzan en el pre-test 27 puntos y en el post-test 39,9 puntos, resultando un aumento del 48%.

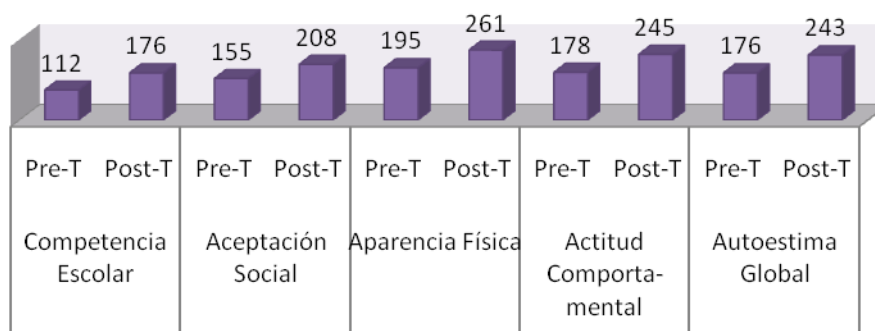
En general, los resultados permiten concluir que las intervenciones realizadas con *Boardmaker* aumentaron el auto-concepto y la autoestima de los sujetos del estudio.

En cuanto a las diversas competencias de la autoestima, se incrementaron en los sujetos significativamente del pre-test al post-test. Esto significa que los resultados mejoraron después de las intervenciones realizadas con Boardmaker.

Auto-estima



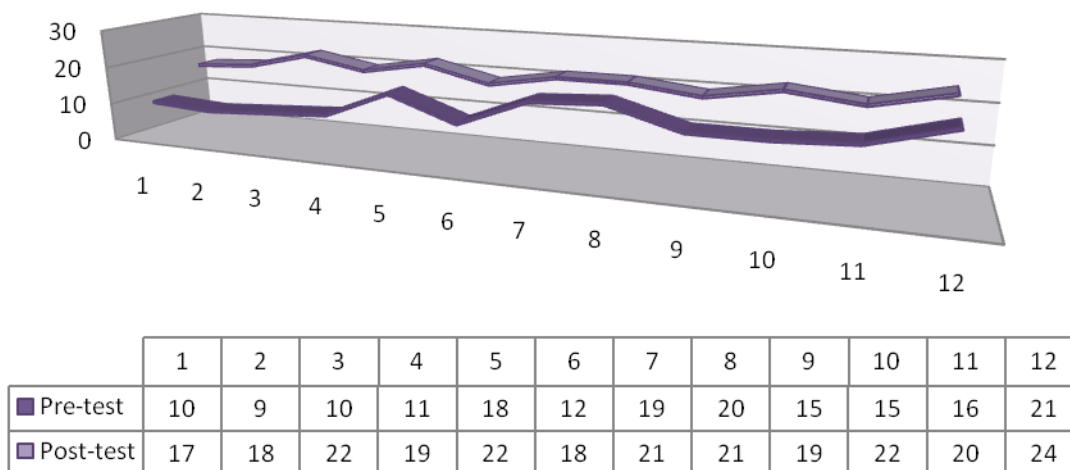
Competencias de Autoestima (Pre-Test e Post-Test)



Con respecto a la autoestima se verifica, a través de la Escala de Auto-percepción, que el grupo de sujetos evolucionó en todas las subcategorías de la misma.

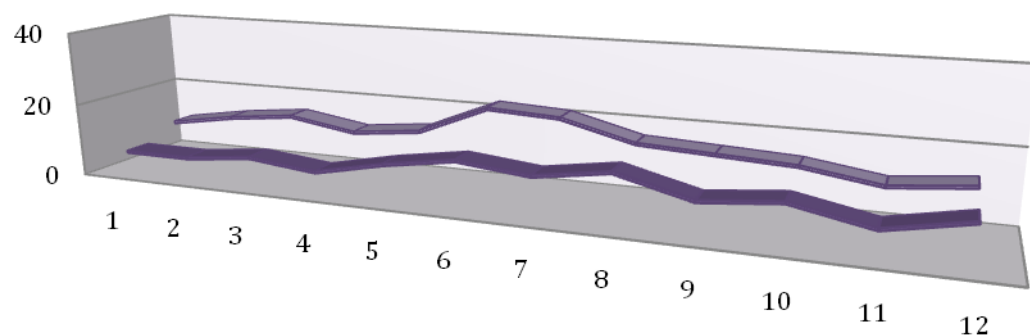
También utilizando el test de Wilcoxon se puede observar que los sujetos obtuvieron 14.66 puntos en el pre-test y 20.25 en el post-test, datos que confirman esa evolución.

Autoestima Global



En la competencia escolar/académica, los sujetos obtuvieron en el pre-test 12.91 puntos y 17.33 puntos en el post-test, lo que refleja un crecimiento del 34%.

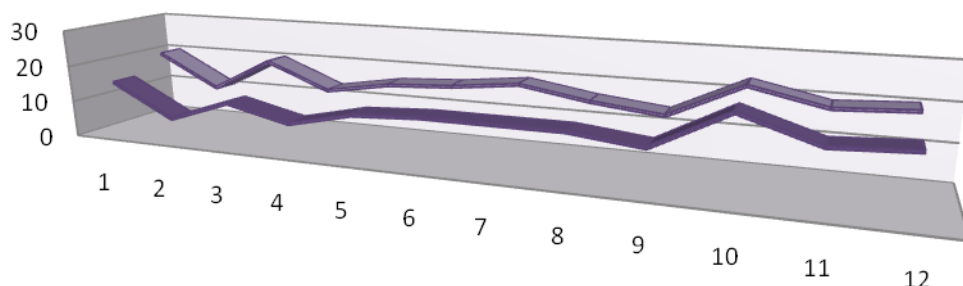
Competencia Escolar/Académica



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
pre-test	6	6	8	6	10	13	11	14	9	11	7	11
Post-test	10	13	15	12	14	22	21	16	15	14	11	13

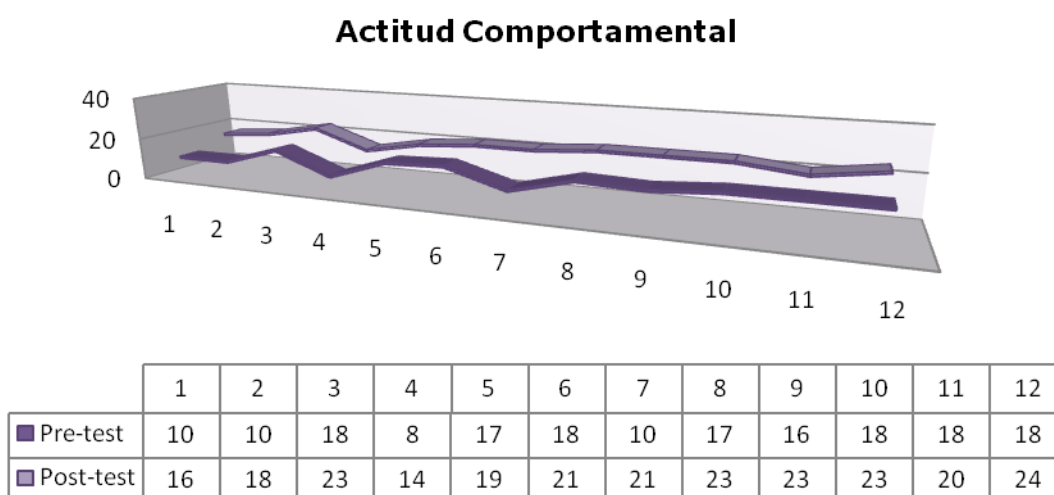
En aceptación social, los sujetos obtuvieron en el pre-test 12.91 puntos y 17.33 puntos en el post-test, lo que refleja un crecimiento del 34%.

Aceptación Social

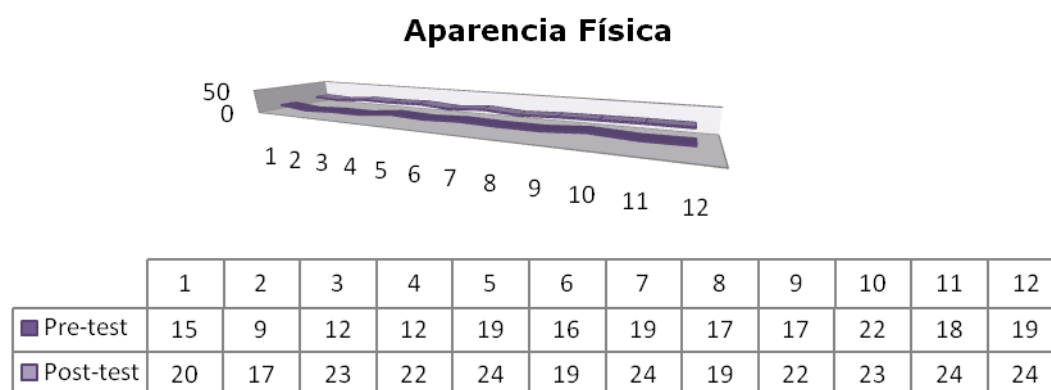


	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pre-test	15	6	12	8	12	13	13	13	11	21	15	16
Post-test	20	11	20	13	16	17	19	16	14	23	19	20

En la actitud comportamental, los sujetos obtuvieron en el pre-test 14.83 puntos y en el post-test 20.41 puntos lo que muestra un aumento del 38% en la actitud de comportamiento.



En “apariencia física”, los sujetos obtuvieron en el pre-test 16,25 puntos y 21,75 puntos en el post-test lo que registra un crecimiento del 34%.



En concreto hubo diferencias en los siguientes sub-categorías: la autoestima global, ex-aequo con la actitud del Comportamiento (67 puntos), la “apariencia física” (66 puntos), Competencia escolar/académica (64 puntos) y la aceptación social (53 puntos).

IV. Discusión y conclusiones

Tanto la revisión de la literatura como el trabajo empírico nos permiten confirmar las potencialidades del *software Boardmaker* para el desarrollo de estrategias de enseñanza-aprendizaje y también el potencial de las TIC para el desarrollo de habilidades (meta)lingüísticas

de los niños con trastornos en el desarrollo del lenguaje.

De hecho, el trabajo pone de manifiesto la relevancia de la cuestión, explicando que los maestros necesitan conocer y aprender a utilizar los sistemas de comunicación aumentativa y alternativa (SAAC), como es el caso con el *software Boardmaker*, la intervención pedagógica con niños y jóvenes con necesidades educativas especiales.

El estudio permitió alcanzar los objetivos, destacando los resultados que determinan el aumento de las habilidades metalingüísticas de niños/ jóvenes con déficit intelectual.

Según la aplicación “Grelha de Observação da Linguagem” de destacar que, en general, los 12 sujetos evolucionaron del pre-test al post-test, lo que representa 87,7% de crecimiento.

Los resultados están de acuerdo con la conceptualización de Barbeiro (1999) que relaciona el metalenguaje con el procesamiento de información, destacando dos dimensiones principales: la del conocimiento metacognitivo y la del control ejecutivo. Ambas se consideran complementarias en la realización de tareas que involucran la conciencia de los estudiantes, proporcionales a los desafíos presentados por las tareas propuestas y por los medios colocados a su disposición para alcanzarlas.

Por lo tanto, podemos inferir que el desarrollo de las competencias lingüísticas corresponderá con una mayor conciencia metalingüística. Por lo tanto, mediante la consolidación / ampliación de las habilidades fonológicas, morfológicas, sintácticas, semánticas, pragmáticas y textuales, el uso de *software Boardmaker* ayuda a aumentar dicho conocimiento.

También en la opinión de Sim-Sim (2006) las capacidades metalingüísticas dependen del grado de conocimiento, análisis, explicación y sistematización, variando el nivel de desarrollo lingüístico de un individuo a otro. Hace hincapié en que este conocimiento requiere una educación formal, ya que implica un conocimiento deliberado,

reflexivo, explícito y sistemático, ya sea de las propiedades o de las operaciones lingüísticas, de ahí la importancia del programa utilizado como un motor instrumental adecuado para la consolidación del conocimiento (meta) lingüístico.

En relación a los resultados generales obtenidos a través del Grupo de Discusión, cuando se le preguntó sobre el desarrollo de habilidades metalingüísticas de los sujetos, fueron los maestros de Educación Especial los que consideraron en mayor medida que uso de *software Boardmaker* mejora este desarrollo. Los pedagogos también aprecian la utilización del mismo, siendo menos valorado en orden descendente por maestros tutores, psicólogos y tutores (padres/madres). Los tutores, los maestros de Educación Especial y un maestro tutor indican que los estudiantes han mejorado las habilidades de autocorrección.

Se confirma la primera hipótesis y, por tanto, que el uso de software educativo mejora el desarrollo de habilidades (meta) lingüísticas de los niños con trastornos en el desarrollo del lenguaje. Así, los resultados justifican la hipótesis, mostrando que las habilidades metalingüísticas de los sujetos han evolucionado de manera significativa y el *software Boardmaker* potencia el desarrollo de habilidades de los sujetos con discapacidad intelectual en diferentes grados.

El software *Boardmaker* hizo posible la creación de documentos de trabajo, que sirvieron para estructurar y fomentar el desarrollo lingüístico de los sujetos en diversos contextos. Destacamos los registros de evaluación de competencias del lenguaje, basadas en GOL_E, que permitieron evaluar la evolución de los estudiantes en estructuras semánticas, morfosintácticas y fonológicas. Los registros también fueron un importante recurso para el trabajo realizado por pedagogos, para la comprensión de las tareas que los estudiantes desarrollaron bajo la guía y el apoyo de maestros de Educación Especial, para la articulación con los padres/tutores legales y las evaluaciones de los psicólogos.

Los resultados ponen de manifiesto el trabajo conjunto con las partes interesadas en el proceso educativo. Más concretamente apuntamos a la construcción de textos espontáneos y textos relacionados con sus experiencias personales, con las efemérides y eventos culturales, historias y canciones, símbolos/cuadros de rutinas y tareas, secuencias de acciones destinadas a la adquisición de competencias básicas adaptativas y funcionales.

Que los alumnos se encuentren integrados en el aula, ha sido siempre una orientación subyacente a las prácticas inclusivas que, siempre que sea posible, potencien la participación de compañeros y otras partes interesadas en la comunidad escolar. Los símbolos elaborados y tratados servirán también para señalar espacios y materiales, mejorando la orientación y la autonomía de los estudiantes, así como sus sentimientos de competencia, la participación y de pertenencia al grupo.

Los amigos y compañeros desempeñan un papel relevante en la formación del auto-concepto y la autoestima. Por tanto, una consideración negativa de la misma, junto a la incapacidad para mantener relaciones sociales y la falta de amigos afecta negativamente a estos aspectos.

Para Harter (1999) la autoestima determina hasta qué punto el niño está contento consigo mismo, o si está satisfecho con su forma de ser. También Oliveira (2010) y Vaz Serra (1986) argumentan que, para que el individuo tenga un correcto desarrollo emocional y para construir un buen auto-concepto, es necesario que se beneficie de una educación que le permita ser aceptado, independiente y competente. Este tipo de educación puede determinar la formación de un buen o un mal auto-concepto, que implícitamente lleve a un ajuste o un desajuste del individuo.

De hecho, los resultados son consistentes con las conceptualizaciones de numerosos autores que sostienen que las

tecnologías favorecen el desarrollo de la comunicación, la movilidad, el control del ambiente, las competencias escolares y el trabajo colaborativo, implicando diversos contextos de acción y otros significativos, porque constituyen factores facilitadores que promuevan una mayor accesibilidad, autonomía personal y social, calidad de vida e inclusión (Galvão Filho y Damasceno, 2003; L. Miranda, 1997, 2008; G. Miranda, 1999, 2000, 2001).

En cuanto al desarrollo de la competencia semántica, los resultados también indican ventajas en el uso de *software Boardmaker*. Demuestran que los sujetos han evolucionado en todas las subcategorías de competencia semántica.

La importancia del desarrollo semántico es defendida por varios autores, ya que permite el aumento del vocabulario, el desarrollo de los procesos de adquisición de los lexemas/palabras, en términos cualitativos y cuantitativos, el establecimiento de relaciones, la atribución de significados a las acciones, objetos, personas, la expansión y el uso del pensamiento y la comprensión progresiva de los ambientes que les rodean (Anastasiow y otros, 2005; Arribas, 2001, 2004; Cruz, 1999, 2009; Kirk, Gallagher, 2005; Lima 2000; Montoya, 2002; Rigolet, 2000; Sim-Sim, 1997, 1998, 2004, 2006; Torres y Fernández, 2002, entre otros).

Respecto a las habilidades morfosintácticas, podemos constatar un aumento en el desarrollo de los sujetos en todas las subcategorías (reconocimiento de las sentencias gramaticales, ordenación y subordinación de oraciones, orden de palabras en la oración y la derivación de palabras), registrando un crecimiento de 20 %, por lo que puede considerarse como ventajoso el uso del *software Boardmaker*.

Hacemos hincapié en la importancia del desarrollo morfosintáctico, defendido por varios autores (Menyuk, 1988; Sim-Sim, 1997; Torres y Fernández, 2002; Martin et al, 2003; Rigolet, 2000; Lima, 2000; Bénony, 2002; Montoya, 2002), entre otros, una vez que el dominio de las reglas

morfológicas confiere la capacidad de adquirir y utilizar las normas que rigen la formación y la estructura interna de las palabras y el dominio de las reglas sintácticas otorga la capacidad de adquirir y utilizar las reglas de organización de las palabras en oraciones.

Creemos que el *software Boardmaker* supone un gran beneficio para las estrategias de enseñanza-aprendizaje, perspectiva reforzada por Montoya (2002) que defiende el hecho de que algunos estudiantes piensan a través de imágenes en lugar de palabras, viendo el todo sin analizar las partes, razón por la cual se determinan progresos significativos en su aprendizaje cuando se utilizan programas que equilibran las técnicas verbales con las visuales, tales como el *software*. Particularmente en el caso de los alumnos con necesidades educativas especiales, con el uso de un programa adecuado y versátil, el profesor puede adaptar los materiales y promover experiencias diversificadas que ayudan a integrar la percepción multisensorial, para vencer la resistencia a los episodios de estrés, frecuentes en muchos de estos estudiantes, que evidencian falta de motivación para el trabajo escolar y miedo al fracaso. Se encontró que el uso de las TIC funcionó como motivación para los estudiantes, ya que con respecto a la receptividad y predisposición ante las tareas, el *software Boardmaker* fue una herramienta que permitió el desarrollo de habilidades latentes en los estudiantes, y que ha contribuido a una mejora sustancial en su autoestima, facilitando su comunicación, tanto en términos de cantidad como de calidad.

En cuanto al desarrollo de las competencias fonológicas, los resultados también muestran beneficios en el uso del *software Boardmaker*, demostrando que los sujetos evolucionaron en todas las subcategorías de la competencia fonológica, produciéndose un aumento en la evolución total de 51% (desde la primera a la última aplicación).

Los resultados obtenidos concuerdan con las conceptualizaciones de los autores, por lo que se infiere que los estudiantes tuvieron

resultados positivos significativos en el aprendizaje de la lectura y que el aumento de la conciencia fonológica haya impulsado el desarrollo de sus habilidades metacognitivas.

En relación al desarrollo de la socialización de los sujetos de estudio se encuentra que, en los resultados generales obtenidos a través del Grupo de Discusión, los maestros de Educación Especial fueron los que consideraron en mayor medida que el uso del *Boardmaker* mejora este desarrollo. También los maestros tutores lo valoraron bastante, seguido por los padres/madres/tutores legales, psicólogos y pedagogos. Para el desarrollo de habilidades sociales, todos los participantes refirieron que los sujetos desarrollaron capacidades de interacción, participación e interayuda; aumentaron la distribución de tareas y la capacidad para alcanzar objetivos, redujeron la timidez y se valoraron más las relaciones socio-afectivas, lo cual se refleja positivamente en su aprendizaje. De hecho, los resultados muestran que estos estudiantes eran más colaborativos con adultos y compañeros, mostrando una mayor participación en las relaciones sociales y la expresión de sentimientos y necesidades, lo que promovió su inclusión en las clases y en la propia escuela.

El desarrollo de la socialización y de las competencias lingüísticas nombradas anteriormente cumple con la perspectiva de Rigolet (2000) al afirmar que el niño adquiere el lenguaje formal socializado cuando consigue dominar los aspectos formales (morfosintaxis, fonética), las referencias significativas (semántica) y las propias acciones (pragmática).

Se confirma la quinta hipótesis, y, por lo tanto, que el uso de *software* educativo mejora el desarrollo de la socialización de niños con trastornos en el desarrollo del lenguaje. Los resultados obtenidos justifican la hipótesis de trabajo, mostrando que las competencias sociales de los sujetos han evolucionado de manera significativa.

En relación a los alumnos con discapacidad intelectual, se confirman las virtudes de *Boardmaker* para el desarrollo de las estrategias psicopedagógicas, cuestión que es corroborada por varios autores (Verdugo y Bermejo, 2003; Caballo, 1996; Stainback y Stainback, 1999; y Montoya Sánchez 2006; G. Miranda, 2000; Souza y Dantas, 2000; Ponte, 2001). Cualquier ser humano tiene tanta necesidad de información, como la sociabilidad. Se puede, incluso, afirmar que la información es un instrumento o componente para promover la socialización y la sociabilidad, asumiendo la escolaridad un valor fundamental.

Progresivamente, la promoción de la igualdad de oportunidades para todos ha cambiado la mentalidad de la población en general, tornándose cada vez más receptiva a la discapacidad. El ambiente escolar, el uso de planes de estudio alternativos, la articulación de equipos y técnicos, justifica una mayor receptividad por parte de los docentes a la inclusión de niños con NEE, debido a la creciente toma de conciencia de que esto tiene un impacto en el desarrollo humano de un modo más armonioso e integral, cuando son cubiertas las áreas emocionales y los procesos adecuados de socialización (Cardoso , 1996).

Stainback y Stainback (1999) proponen que los niños que sufren la privación de las relaciones sociales presentan un retraso en el desarrollo de la interacción verbal y no verbal, así como dificultades para iniciar la comunicación, que está estrechamente relacionada con la adquisición de habilidades sociales y pragmáticas inherente en el aprendizaje y en el uso de las normas sociales.

Los resultados sugieren que las intervenciones realizadas con Boardmaker aumentaron el auto-concepto y la autoestima de los sujetos del estudio.

En efecto, a través de la Escala de Auto-percepción, se observa que el grupo de sujetos ha desarrollado en todas las subcategorías de la Autoestima (Autoestima Global, la Actitud de Comportamiento, la

Apariência Física, la Competencia Académica y la Aceptación Social). Hacemos hincapié en que, en general, los sujetos obtuvieron en el pre-test 816 puntos y alcanzaron en el post-test 1133, lo que se traduce en una diferencia de 317 puntos, correspondientes a un crecimiento del 72%.

En concreto se verifican las siguientes diferencias: Autoestima Global, ex-aequo con la Actitud del Comportamiento (67 puntos), Apariência Física (66 puntos), Competencia Escolar Académica (64 puntos) y Aceptación Social (53 puntos).

La sub-escala referente a la autoestima, que se define por Harter (1986) como "la plusvalía global", no pretende reflejar una medida de la evaluación global de las distintas competencias, ni la suma o el promedio de las otras áreas, sino más bien el modo de cómo el niño percibe y determina su propio valor como persona. No obstante, puede ser correlacionado con los resultados obtenidos en cada área específica y se asocia más con uno o algunos de ellos, dependiendo del grupo estudiado, los aspectos culturales, educativos y contextuales más significativos.

A través del análisis cualitativo, también hubo avances en el desarrollo de la autoestima. Los resultados obtenidos a través del Grupo de Discusión muestran que los maestros de Educación Especial son los que creen que el uso de *Boardmaker* mejora este desarrollo. También los tutores de aula lo valoran suficientemente, seguido por los responsables de la educación, logopedas y psicólogos. Todas las categorías de participantes reportaron que los sujetos aumentaron sus relaciones sociales, la desinhibición, sentimientos de competencia y la expresión de los intereses y necesidades. Llegamos a la conclusión de que la aplicación de las estrategias utilizadas con el *software Boardmaker*, justifica que se acepte la hipótesis de trabajo, pues se confirma que su uso mejora el desarrollo de la autoestima de los niños con trastornos en el desarrollo del lenguaje.

Autores como Rogers y Saklofske (1985) y Oliveira (2010) sostienen que los niños con problemas de aprendizaje tienen una baja autoestima y una baja expectativa de rendimiento. Dada la importancia del auto-concepto para la realización escolar, se justifica que la planificación del currículo tenga en cuenta el autoconcepto de los estudiantes, atendiendo a sus características, intereses y problemas. Y que un plan de estudios personalizado se base en las mejores prácticas, y en experiencias de éxito mediante la presentación de tareas orientadas a los intereses y necesidades de cada estudiante.

También creemos que el grupo de discusión fue una ventaja, ya que permite una buena coordinación multidisciplinar entre las partes interesadas, un mayor conocimiento de los sujetos destinatarios del estudio y la adecuación de las estrategias de enseñanza y el aprendizaje a sus intereses y necesidades. Se amplió el carácter formativo del equipo a través del análisis conjunto del proceso de evaluación y se propició la reflexión de los participantes para continuar el proceso educativo de los estudiantes.

Los resultados y conclusiones que se presentan no permiten una generalización, ya que sólo se refieran a los sujetos que constituían la muestra.

A pesar de las restricciones y limitaciones que existen en el desarrollo de la investigación, incluyendo el número de casos, que nos gustaría haber ampliado, a la dificultad para el acceso a la documentación y a estudios similares, en reunir con más frecuencia a los técnicos y otros, consideramos que los resultados permiten alcanzar los objetivos fijados al comienzo del estudio y confirmar las hipótesis que se formularon al inicio de la investigación.

Por último, podemos afirmar que el trabajo ha contribuido a ampliar nuestro conocimiento sobre el uso de las TIC en el desarrollo de los niños con NEE, particularmente en relación con el desarrollo de sus habilidades comunicativas, la socialización y la autoestima y por lo tanto

nuestra experiencia en la educación. También entendemos que los propios estudiantes, participantes en el estudio, y a los que agradecemos su esfuerzo, se han beneficiado de la investigación.

Consideramos que es importante compartir con otros docentes, especialmente con los maestros de Educación Especial, la información obtenida desde una perspectiva crítica y constructiva, con el objetivo de aumentar la (in)formación sobre el tema de estudio.

Sugerencias para futuras investigaciones

Si pudiésemos continuar este trabajo, aumentaríamos en número de sujetos, y ampliaríamos a otros campos de estudio, tratando de comparar y confirmar o ajustar el conocimiento sobre esta problemática en un intento por ayudar a un mayor número de estudiantes. Consideramos que es importante replicar el estudio con otros sujetos con déficit intelectual, pero con otros síndromes.

Consideramos que es útil la divulgación de esta investigación a docentes y otros profesionales que trabajan en equipos multidisciplinares y a los futuros los maestros, pues es importante conocer las estrategias de diferenciación pedagógica para enseñar a los estudiantes con características inusuales, que a menudo tienen limitaciones (de leve a grave en la comunicación receptiva y expresiva).

I – INTRODUÇÃO

O *Boardmaker* faz parte dos Sistemas Integrados de Comunicação Aumentativa. Para ser potencializado necessita do recurso ao computador e de algum interface de acesso para se constituir como uma ajuda à comunicação.

Em alguns contextos educativos há professores, essencialmente Docentes de Educação Especial, que fazem uso do programa para melhorar a aprendizagem e a comunicação dos seus alunos com necessidades especiais. O *Boardmaker* é considerado como uma ferramenta essencial para a adaptação de materiais baseados em símbolos impressos, possui mais de 5000 Símbolos Pictográficos para a Comunicação (SPC) que são utilizados para criar quadros impressos de comunicação, grelhas para equipamentos de comunicação, fichas de trabalho, etc.

As utilizações mais usuais incluem a elaboração de horários e histórias orientadas para o desenvolvimento de habilidades sociais para crianças com transtornos do espectro do autismo; materiais para concretizar planos educativos, estratégias comportamentais e habilidades da vida quotidiana; livros e actividades de alfabetização; dispositivos de comunicação para estudantes não-verbais; canto e histórias para crianças em idade pré-escolar.

Na perspectiva de Delgado Márquez, Rincón Pacheco, Cubo Delgado, Marcos Ramos e Montanero Fernández (1999), o treino de habilidades sociais é um recurso muito interessante pois tem repercussões na melhoria da auto-estima. De facto, as habilidades sociais, as condutas verbais e não-verbais que facilitam o intercâmbio social entre as pessoas, constituem a base de relações assertivas, que lhes permitem resolver situações sociais conflituosas, defender os seus direitos e fazê-las sentir-se bem com os outros e consigo próprias.

A sua utilização com crianças com défice intelectual despertou-nos o interesse em aprofundar o conhecimento sobre a sua influência nas competências metalinguísticas daquelas crianças, pois constatámos que a sua linguagem se encontra geralmente afectada, em maior ou menor grau.

Tendo em conta a sua importância no desenvolvimento do ser humano e na sua interacção com o meio, urge intervir adequadamente no domínio da expressão-comunicação, uma vez que este se interliga fortemente com o desenvolvimento pessoal e social e com o do conhecimento do mundo.

Acreditamos que ao melhorar estas competências se promoverá o desenvolvimento da sua auto-estima, do seu autoconceito/autopercepção e conseqüentemente da sua socialização.

Entendemos como benéfico que os docentes de todos os níveis de ensino recorram à inovação tecnológica que hoje em dia os envolve e invistam conscientemente na actualização dos seus saberes ser/fazer/estar com os colegas e outros profissionais, servindo-se de forma adequada das técnicas/tecnologias ao seu dispor, para que possam assumir colaborativamente o seu papel de facilitadores em todas as áreas do desenvolvimento.

Visando promover a perspectiva inclusiva de crianças com necessidades educativas especiais no contexto escolar, pretendemos clarificar o conceito de inclusão e a importância da Classificação Internacional da Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) para se determinar a tipologia e o grau de deficiência dos alunos. Por outro lado, uma compreensão aprofundada das teorias do desenvolvimento e da aprendizagem permitirá perceber os défices nas funções intelectuais e que medidas educativas e estratégias pedagógicas promovem melhor o seu desenvolvimento.

Assim, no âmbito desta pesquisa, visamos perceber como se desenvolve a linguagem, desde o seu uso à tomada de consciência (meta)linguística. Este conhecimento busca a compreensão das perturbações da linguagem e também a sua influência na socialização e na autopercepção dos sujeitos alvo do estudo.

Relativamente às TIC no contexto educativo interessa-nos compreender a sua importância na educação de crianças com necessidades especiais de educação, incidindo nas potencialidades da utilização do *software Boardmaker* para o desenvolvimento de estratégias de ensino-aprendizagem.

1. Problemática

Uma grande percentagem de crianças com necessidades educativas especiais de carácter permanente apresenta dificuldades no domínio da expressão e comunicação, nomeadamente no desenvolvimento de competências metalinguísticas, que parecem repercutir negativamente na autopercepção e na socialização, prejudicando a sua inclusão.

O conhecimento acerca das TIC, através da experiência prática e de publicações de diversos autores, vem realçar que as TIC constituem instrumentos potenciadores do desenvolvimento desse domínio. O recurso a tecnologias educativas justifica a importância de se sistematizar aspectos essenciais que comprovem a importância das TIC no desenvolvimento das crianças em causa.

Procura-se saber se as características do *software Boardmaker* e o seu uso com as crianças com NEE poderão promover o desenvolvimento das suas competências metalinguísticas destas e melhorar a sua auto-estima e socialização com adultos e pares. Considera-se pertinente estudar o efeito da aplicação do *Boardmaker* no desenvolvimento das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem.

2. Interesse do estudo

Atendendo à prática profissional, percebe-se que – em plena sociedade de informação – são muitas as crianças que apresentam dificuldades de comunicação e linguagem, particularmente na construção e expressão de ideias, de frases, na articulação de palavras..., o que conduz frequentemente a inibição, a fraco autoconceito e a baixo desenvolvimento social.

O exercício de funções na Educação Especial confere a oportunidade de ajudar a desenvolver as competências de diversificadas crianças com necessidades educativas especiais de carácter prolongado, recorrendo a meios pedagógicos e didácticos que incluem as TIC na educação.

Colocando a sua tónica numa perspectiva psicopedagógica em educação especial, este estudo assume um grande interesse por várias razões:

- 1) Permite avaliar e potencializar o desenvolvimento linguístico dos alunos que apoio em contexto escolar;
- 2) Promove a criação e o teste de ferramentas (vinhetas temáticas do Boardmaker) que poderão ser úteis também para outros alunos;
- 3) Promove a formação contínua, articulada, das áreas em que me especializei – TIC na Educação/Necessidades Educativas Especiais – domínios cognitivo e motor.

PARTE I – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1. Introdução

O paradigma inclusivo tem causado controvérsias, baseando-se num ponto central das políticas educacionais que pretendem operacionalizar uma efectiva educação de e para todos (Ainscow, 1995 e Booth e Ainscow, 2002). Daí considera a necessidade das escolas assumirem uma educação na e para a diversidade, que garanta a todos os alunos um dos direitos fundamentais do ser humano: o direito à educação.

De acordo com os conteúdos do *Índex* -“inclusão”, “barreiras à aprendizagem e à participação”, “apoio à diversidade”- desenvolver a inclusão implica entre outras coisas, atender à diferença, melhorar a aprendizagem de qualquer criança e a sua participação, proporcionar uma aprendizagem em conjunto com os outros e a colaboração em experiências educativas partilhadas. O que exige um envolvimento activo na aprendizagem e na forma como é vivido o processo educativo. Implicando o reconhecimento, a aceitação e a valorização de si próprio.

Na perspectiva de Passerino e Montardo (2007b) a inclusão, de carácter multidimensional, é o “processo estabelecido dentro de uma sociedade mais ampla que busca satisfazer necessidades relacionadas com qualidade de vida, desenvolvimento humano, autonomia de renda e equidade de oportunidades e direitos para os indivíduos e grupos sociais que em alguma etapa da sua vida encontram-se em situação de desvantagem com relação a outros membros da sociedade”.

Nas crianças com défice intelectual é frequente observarem-se perturbações na linguagem receptiva e expressiva, que prejudicam o desenvolvimento pessoal e social destes alunos e justificam a aplicação de medidas educativas que permitam ampliar as suas competências. Como explicitaremos posteriormente, algumas necessitam de

materiais/equipamentos adaptados como é o caso dos Sistemas Aumentativos e Alternativos de Comunicação. Debruçar-nos-emos sobretudo sobre o *software Boardmaker*.

Um pouco por todo o mundo, muitos autores se têm debruçado sobre a importância/impacto, vantagens/benefícios e desvantagens/prejuízos, da utilização das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação na infância e na adolescência. Também têm chegado a conclusões concordantes relativamente às crianças com Necessidades Educativas Especiais. Os resultados observados têm sido amplamente positivos, quer do ponto de vista dos desempenhos das crianças, quer da perspectiva da sua própria satisfação pessoal.

Entre outros aspectos, as TIC ajudam estas crianças a melhorar o seu desempenho escolar, a sua atitude, a sua motivação e a ultrapassar barreiras de linguagem e de comunicação, até então impossíveis de superar e danosas da sua autopercepção. Permitem a criação de currículos personalizados, adequados às características e necessidades de cada aluno. Estas novas ferramentas fazem com que se sintam mais capazes e mais integrados na sua turma. Bruce Perry (2007), especialista em desenvolvimento cerebral de crianças em contextos de crise, corrobora esta ideia quando indica que os resultados têm sido altamente positivos para as próprias crianças. Ultrapassar dificuldades a nível de motricidade fina e grossa, poder apresentar trabalhos de forma mais rápida e organizada, com auxílio na correcção ortográfica, facilita o seu desempenho escolar e a auto-estima destas crianças.

O estudo da BECTA (British Educational Communications and Technology Agency) de 2007 sobre o impacto das TIC na escola refere, por seu turno, que “uma parte substancial da investigação feita nesse domínio conclui que as TIC podem efectivamente servir de apoio aos alunos com necessidades educativas especiais ou adicionais”, registando-se melhorias significativas a nível da comunicação, participação e auto-estima.

I – A PERSPECTIVA INCLUSIVA DE CRIANÇAS COM NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS NO CONTEXTO ESCOLAR

Todas as sociedades têm, ao longo dos tempos, recorrido a
práticas reguladoras face ao “diferente”
– e a criança com necessidades educativas especiais
(NEE) não foi excepção
(L. M. Correia, 1997)

Segundo Marques (2001) a sociedade revela dificuldades em lidar com o que é diferente, com o que se afasta dos padrões estabelecidos como normais. As categorias sociais que se enquadram nesses padrões são de alguma forma identificadas como desviantes e colocadas à margem do processo social.

O preconceito e a discriminação negativa são agentes poderosos na produção de desigualdades entre pessoas que têm e não têm deficiências e na exclusão das que têm deficiências e incapacidades, da vida em sociedade.

A Educação Inclusiva não surgiu ao acaso, ela é um produto histórico de uma época e de realidades educacionais contemporâneas, que exige que abandonemos muitos dos nossos estereótipos e preconceitos, na identificação do verdadeiro objectivo que está sendo delineado – a Educação de Qualidade. Reforça que as escolas têm que ser de todos e para todos, pelo que se torna necessário que os sistemas educativos e as entidades que os gerem assegurem que os alunos acedam a aprendizagens significativas. O esforço para a inclusão de alunos com necessidades educativas especiais nas classes regulares tem que ser permanente (Sánchez Marques, 2011).

1. Clarificação do conceito de Inclusão

Incluir é uma atitude, uma convicção. Não é uma acção ou um conjunto de acções. É um modo de vida, um modo de viver juntos, fundado na convicção que cada indivíduo é estimado e pertence um grupo. (Mil e Vila, 1995)

Implica que as crianças e jovens frequentem as mesmas escolas com os seus irmãos e vizinhos e o resto da população em geral, com colegas do mesmo nível etário, com objectivos de aprendizagem pertinentes e individualizados e com os apoios necessários para os ajudar a aprender (por exemplo educação especial e serviços relacionados). Isto não significa que os estudantes não possam trabalhar num pequeno grupo de quando em vez ou que se limitem à aprendizagem de alguns objectivos do currículo normal que lhes sejam acessíveis. (York, Kronberg e Dovle, Crianças Excepcionais, 1992)

É a educação dos estudantes com necessidades educativas especiais nas salas de aula e escolas que frequentariam se essas necessidades não tivessem sido identificadas, com os apoios apropriados e os serviços necessários que lhes permitam ter êxito educativo. (Associação de escolas Inclusivas – psicólogos de Ilinois)

É uma consciência de comunidade, uma aceitação das diferenças e uma co-responsabilização para obviar às necessidades de outros. (Stainback e Stainback, 1999)

A inclusão envolve mudança. Trata-se de um processo contínuo de desenvolvimento da aprendizagem e da participação de todos os alunos. (Booth e Ainscow, 2002)

Lopes e Banhudo (2001) referem que “um programa inclusivo implica serviços organizados com base numa abordagem de apoio colaborativo que substituam o modelo tradicional baseado na avaliação do aluno, na prescrição, no ensino especializado”. Defendem que o professor do ensino regular deve acreditar e aceitar que os alunos com

necessidades educativas especiais usufruam da educação regular, confiando que eles serão capazes de aprender neste contexto.

Da mesma forma Wang (1997) salienta que também os alunos com necessidades educativas especiais necessitam de um ensino bom, claramente eficaz, de modo a que obtenham maior sucesso.

Torna-se assim urgente atender às especificidades das crianças, tratando cada uma de maneira diferente, de acordo com as suas necessidades e características próprias, mas dando a todas iguais oportunidades de aprendizagem e de inserção na sociedade, com a consciência que tratar todos por igual não é o mesmo que tratar a todos igualmente.

A adequação do comportamento adaptativo, através de meios adequados, promotores do desenvolvimento das capacidades dos alunos, é outro factor que não se pode descurar. O saber estar e saber utilizar funcionalmente os mais diversos ambientes é fundamental para que uma criança com necessidades educativas especiais se possa inserir bem num meio que lhe fará as mais variadas solicitações diariamente e ao longo da vida.

Como refere Ramalho (2000: 694), é urgente “caminhar no sentido de uma educação para todos ‘globalizante e uniforme’. A mesma autora destaca também a necessidade de se criarem “novas formas de educação em que as diversidades e as diferenças, nos seus múltiplos aspectos culturais, axiológicos, nos saberes e interesses dos indivíduos, permitam a cada um aproveitar as suas potencialidades com aprendizagens necessárias e desejáveis”. Acrescenta ainda que “é gerando o respeito pelas diferenças que se constroem os pilares da sociedade democrática”.

A escola, enquanto forja do futuro, deve promover a formação integral dos indivíduos, objectivo que se atingirá quando a escola for o reflexo da sociedade heterogénea actual e onde todos os indivíduos tenham, de facto, igual direito de acesso e iguais condições de sucesso, sem qualquer tipo de exclusão, ou seja uma “escola inclusiva”.

Por sua vez Cardoso (1996) considera que a concepção de igualdade de oportunidades para todos, implícita no conceito de integração, tem vindo a modificar a mentalidade da população em geral, tornando-a cada vez mais alargada face à deficiência, a ambientes escolares, ao recurso a currículos alternativos, à articulação de equipas e técnicos. Atribui-lhe uma maior receptividade por parte dos educadores/professores para a inclusão de crianças com NEE, devido à progressiva tomada de consciência de que esta promove o desenvolvimento humano de uma forma mais harmoniosa e integral, quando contempladas as áreas emocionais e a da socialização.

No conceito de NEE encontram-se abrangidos todos os alunos que requerem recursos ou adaptações especiais ao longo do seu processo de ensino/aprendizagem, diferentes da maioria dos pares, por apresentarem dificuldades ou incapacidades que interferem nas áreas de aprendizagem (Bairrão, 1998).

Sendo princípio básico e essencial da educação especial considerar a personalidade como um todo que envolve a percepção, cognição, emoção, motivação e socialização, não devemos centrar-nos apenas na incapacidade de determinados indivíduos, considerados com Necessidades Educativas Especiais (NEE), mas sim minimizar essas incapacidades para que estes possam fazer um percurso escolar e social o menos limitado possível e num meio o menos restritivo possível, como preconiza a Declaração de Salamanca (1994). Centrando-se assim, na Educação Inclusiva como uma estratégia que inclui todas as crianças com necessidades educativas especiais na escola regular, respondendo às necessidades de cada aluno. Defendendo também que a “Educação Inclusiva” implica que as crianças e jovens com necessidades educativas especiais devam incluir-se nos planos educativos elaborados para a maioria dos alunos.

Portanto, as escolas inclusivas devem reconhecer e responder às diversas necessidades dos alunos, aos ajustes razoáveis quer de estilos

quer de ritmos de aprendizagem diferentes e garantir uma educação de qualidade para todos através dos programas de estudo apropriados, às modalidades de organização, às estratégias de ensino, à utilização dos recursos e à colaboração com as comunidades” (UNESCO – Declaração de Salamanca, 1994).

Em Portugal este conceito foi adoptado sobretudo na década de 90 com a publicação do Decreto-Lei 319/91, de 23 de Agosto, que reforça o conceito de inclusão (Unesco, 1994). Efectivamente, as alterações legislativas subjacentes constituíram um avanço decisivo no processo de escolarização de muitos alunos que anteriormente encontravam barreiras na frequência da escola pública.

Em 2006, a UNESCO descreve a Educação Inclusiva como um processo capaz de abordar e responder à diversidade de necessidades de todos os alunos através de práticas inclusivas na aprendizagem, nas culturas e nas comunidades e reduzir a exclusão dentro da educação. Implica mudanças e modificações no conteúdo, nos enfoques, nas estruturas e nas estratégias, uma visão comum que abranja todas as crianças do nível apropriado de idade e uma convicção de que é responsabilidade do sistema regular educar todas as crianças.

A Convenção sobre os Direitos das pessoas com deficiência foi adoptada a 13 de Dezembro de 2006. Portugal e Espanha assinaram a Convenção e o Protocolo Facultativo a 30 de Março de 2007. A Convenção entra em vigor a 03 de Maio de 2008.

Espanha ratifica a Convenção e o Protocolo Facultativo a 21 de abril de 2008.

Portugal ratifica a Convenção e o Protocolo Facultativo a 23 de Setembro de 2009.

A Convenção tem por objectivo “promover, proteger e assegurar o desfrute pleno e equitativo de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais por parte de todas as pessoas com deficiência e promover o respeito pela sua inerente dignidade”.

A Convenção não cria nenhum direito novo, mas sim clarifica as obrigações dos Estados em relação aos direitos civis, culturais, económicos, políticos e sociais já existentes das pessoas com deficiência.

O artigo 24 configura o direito à educação na perspectiva dos direitos humanos defendendo a igualdade de oportunidades e a não discriminação.

O modelo social da deficiência presente em toda a Convenção, obriga os Estados a assegurar um sistema educacional inclusivo a todos os níveis:

- A) Desenvolver o potencial humano, o sentido de dignidade e a auto-estima.
- B) Desenvolver a personalidade, talentos e criatividade das pessoas com deficiência.
- C) Tornar possível que as pessoas com deficiência participem efetivamente numa sociedade livre.

Neste enquadramento o Decreto-Lei 3/2008 vem definir os apoios especializados a prestar aos alunos com necessidades educativas especiais, com deficiências ou incapacidades, e a criação de condições para a adequação do processo educativo destes alunos nos diversos níveis de ensino. Define, ainda, como objectivos da educação especial a inclusão educativa e social, o acesso e o sucesso educativos, a autonomia, a estabilidade emocional, assim como a promoção da igualdade de oportunidades, a preparação para o prosseguimento de estudos ou para a adequada preparação para a vida profissional.

Foi também circunscrita a população alvo da educação especial aos alunos com limitações significativas ao nível da actividade e da participação num ou vários domínios de vida, decorrentes de alterações funcionais e estruturais, de carácter permanente, resultando em dificuldades continuadas ao nível da comunicação, aprendizagem,

mobilidade, autonomia, relacionamento interpessoal e participação social.

Estabelece como medidas educativas de educação especial:

- a) Apoio pedagógico personalizado.
- b) Adequações curriculares individuais.
- c) Adequações no processo de matrícula.
- d) Adequações no processo de avaliação.
- e) Currículo específico individual.
- f) Tecnologias de apoio.

Este Decreto-Lei define também o Programa Educativo Individual que fixa e fundamenta os apoios especializados e as formas de avaliação. Introduce o Plano Individual de Transição no caso dos jovens cujas necessidades educativas os impeçam de adquirir as aprendizagens e competências definidas no currículo comum. E, ainda, estabelece a possibilidade dos agrupamentos de escolas organizarem respostas específicas diferenciadas através da criação de unidades de ensino estruturado para a educação de alunos com espectro do autismo e de unidades de apoio especializado para a educação de alunos com multideficiência e surdocegueira congénita.

Actualmente, de acordo com a Pró-Inclusão – Associação Nacional de Docentes de Educação Especial - a Educação Inclusiva é uma reforma educacional que tem como objectivo a promoção do acesso à Educação de Qualidade e a eliminação da exclusão.

Visando garantir os direitos dos alunos, a associação defende que deve ser assumida não só no contexto de políticas educativas globais, como também defendem os participantes na Conferência Mundial sobre Educação Inclusiva realizada nos dias 21, 22 e 23 de Outubro de 2009 em Salamanca, organizada pela Inclusion Internacional e pela INICO – Universidade de Salamanca tendo contado com o apoio da Fundação

ONCE (Organización Nacional de Ciegos de España), do Ministério da Educação Espanhol, da FEAPS (Federación de Asociaciones en favor de personas con discapacidad intelectual) e da Inclusion Europe.

Quadro 1 - Objectivos de Desenvolvimento para o II Milénio (ONU e a Inclusão Internacional, 2009)

OBJECTIVOS DE DESENVOLVIMENTO PARA O II MILENIO (A CONCRETIZAR ATÉ 2015)
Erradicar a pobreza extrema para as pessoas com deficiência intelectual e suas famílias: as pessoas com deficiência intelectual viverão livres de pobreza e discriminação.
Alcançar uma educação inclusiva: todas as crianças com deficiência intelectual receberão educação inclusiva de boa qualidade, com os apoios apropriados para assegurar-se que cada criança alcance o seu maior potencial.
Promover a igualdade entre os géneros: erradicar-se-á a discriminação social, económica e política contra as mulheres e meninas que tenham uma deficiência, assim como a das suas mães.
Reduzir a mortalidade das crianças com deficiência: a taxa de mortalidade das crianças que nascem com deficiência, ou que adquirem uma deficiência nos primeiros anos de vida, será reduzida em dois terços.
Alcançar os direitos das crianças e suas famílias: os direitos das crianças com deficiência, como explica a Convenção da ONU sobre os Direitos da Criança, serão respeitados; as mães receberão um cuidado pré e pós natal adequado para assegurar a saúde e o desenvolvimento saudável de todas as crianças; as famílias receberão a ajuda que necessitam para o cuidado e apoio do elemento familiar com deficiência.
Combater o HIV/SIDA: a propagação de HIV/SIDA na comunidade de pessoas que têm uma deficiência começará a reduzir-se e as crianças com deficiência que têm ficado desprotegidas, serão cuidadas e apoiadas pela comunidade.
Garantir a manutenção do meio ambiente: alcançar uma melhoria significativa na vida das pessoas com deficiência intelectual e suas famílias, que vivem em condições de pobreza extrema.
Fomentar uma associação mundial para o desenvolvimento: os esforços mundiais para promover o bom governo e as associações mundiais vão contribuir com os direitos humanos das pessoas com deficiência intelectual, incluindo a cidadania e os direitos económicos.

In: INICO, Salamanca 2009 "Mejor Educación para Todos - Cuando se nos incluya también – Un Informe Mundial".

Dando continuidade à Declaração de Salamanca proclamada em 1994 a Conferência Mundial sobre educação Inclusiva ocorrida também em Salamanca, decorridos 15 anos, de 21 a 23 de Outubro de 2009, da responsabilidade da INICO (Universidad de Salamanca) e da *INCLUSION INTERNATIONAL*, e com o apoio de diversas entidades apostadas nesta causa. Os países envolvidos defendem como resoluções:

- Prosseguir os princípios da Declaração de Salamanca (1994) e colocar em prática as Conclusões e Recomendações da 48.^a Sessão da Conferência Internacional de Educação (ICE), procurando desenvolver em todos os países do mundo um sistema educativo efectivamente inclusivo. Defender o estabelecido na Convenção da ONU sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, destacando a importância de se colocar em prática o estabelecido no artigo 24.º, a fim de se garantir o direito humano à educação inclusiva para todas as pessoas com deficiência. Esta proposta denominada INICIATIVA 24 pretende que todos os países formem uma aliança que permita unir esforços globais orientados para a sua concretização.
- Dar relevo às Escolas públicas neste processo, desde os primeiros anos, garantindo que todas as crianças possam ser apoiadas no sentido de alcançarem as suas potencialidades académicas e sociais. Para tal é necessária a eliminação de barreiras no ambiente, na comunicação, no currículo, no ensino, na socialização e uma avaliação adequada a todos os níveis.
- Envolver a UNESCO, a UNICEF e o Banco Mundial, solicitando-lhes que aumentem os seus esforços e estabeleçam prioridades que apoiem a concretização da educação inclusiva; e procurar que todos os Governos ratifiquem o estabelecido na Convenção da ONU. (Inclusion International, 2009)

Em 2009 os Estados Partes na Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, de acordo com os princípios proclamados na Carta das Nações Unidas, reconhecem: “a dignidade e o valor inerente a todos os membros da família humana e os seus direitos iguais e inalienáveis como base para a fundação da liberdade, justiça e paz no mundo” (alínea a); de acordo com as Nações Unidas, nomeadamente com a Declaração Universal dos Direitos do Homem e com os Tratados Internacionais sobre Direitos Humanos, são Obrigações dos Estados Partes:

1.º Que as pessoas com deficiência não fiquem excluídas do sistema geral de educação por motivos de deficiência, e que as crianças com deficiência não fiquem excluídas do ensino básico, gratuito e obrigatório nem do ensino secundário (O artigo 24.2.a).

2.º Que as pessoas com deficiência possam aceder a uma educação básica e secundária inclusiva, de qualidade e gratuita, em igualdade de condições com as demais, na comunidade em que vivam (artigo 24.2.b).

3.º Que as pessoas com deficiência tenham acesso geral à educação superior, à formação profissional, à educação para adultos e à aprendizagem ao longo da vida sem discriminação e em igualdade de condições com as demais. Com esta finalidade, os Estados Partes asseguram que se realizam as adaptações razoáveis para pessoas com deficiência (artigo 24.5). Pretendem garantir “que toda a pessoa tem direito a todos os direitos e liberdades sem distinção de qualquer natureza” (alínea b); “a universalidade, indivisibilidade, interdependência e correlação de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais, e a necessidade de garantir às pessoas com deficiências o seu pleno gozo sem serem alvo de discriminação” (alínea c);

Proclamando “que toda a pessoa tem direito a todos os direitos e liberdades sem distinção de qualquer natureza” (alínea b); “a universalidade, indivisibilidade, interdependência e correlação de todos

os direitos humanos e liberdades fundamentais e a necessidade de garantir às pessoas com deficiências o seu pleno gozo sem serem alvo de discriminação" (alínea c); "que a deficiência é um conceito em evolução e resulta da interacção entre pessoas com incapacidades e barreiras comportamentais e ambientais que impedem a sua participação plena e efectiva na sociedade em condições de igualdade com as outras pessoas" (alínea e); "a necessidade de promover e proteger os direitos humanos de todas as pessoas com deficiência, incluindo aquelas que desejam um apoio mais intenso" (alínea j); "as valiosas contribuições existentes e potenciais feitas pelas pessoas com deficiência para o bem-estar geral e diversidade das suas comunidades e que (...) o gozo dos seus direitos humanos e liberdades fundamentais e a sua plena participação irão resultar num sentido de pertença reforçado e em vantagens significativas no desenvolvimento humano, social e económico da sociedade e na erradicação da pobreza» (alínea m); "a importância para as pessoas com deficiência da sua autonomia e independência individual, incluindo a liberdade de fazerem as suas próprias escolhas" (alínea n); "reconhecem a importância da acessibilidade ao ambiente físico, social, económico e cultural, à saúde e educação e à informação e comunicação, ao permitir às pessoas com deficiência o pleno gozo de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais" (alínea v) (I.N.R., 2009).

Neste sentido, aumentar nas crianças com deficiência as competências do uso das TIC assume um valor primordial dado que através destas podem usufruir dos princípios contidos na carta das nações unidas. Através da sua utilização, vêem reduzidas as suas incapacidades e barreiras comportamentais e ambientais e potencializada a sua actividade e participação plena e efectiva na sociedade em condições de igualdade com os pares. Deste modo, concretiza-se a redução/eliminação de discriminações e uma plena inclusão.

Também Zubillaga e Alba (2010) consideram que o uso das TIC permite a eliminação de barreiras para os estudantes com dificuldades no processo de aprendizagem.

Através de um apoio educativo/reabilitativo intenso, prestado com o auxílio das TIC e de materiais e equipamentos adequados/adaptados reforça-se o sentido de pertença e promovem-se vantagens significativas no desenvolvimento humano – pessoal e social; amplia-se a autonomia e independência individual e aumentam-se as opções e, promove-se a liberdade de escolha.

Actualmente, o leque diversificado de meios técnicos e tecnológicos, nomeadamente os enquadrados no conceito da domótica, aumenta significativamente as acessibilidades aos ambientes físicos, sociais, económicos e culturais, à saúde e educação e à informação e comunicação, garantindo uma maior qualidade de vida e de educação.

Em Portugal, o Plano Nacional de Promoção da Acessibilidade - PNPA (I.N.R., 2007) pretende não só criar as condições necessárias para garantir a acessibilidade, a todas as pessoas, ao meio físico edificado, aos transportes e às tecnologias da informação e das comunicações, como também prevenir e eliminar as diversas formas de discriminação ou exclusão social. Este Plano viu a primeira fase concretizada em 2010 e verá a segunda até 2015. Como refere a resolução do Conselho de Ministros n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, “a existência de barreiras no acesso ao meio físico edificado e às tecnologias da informação e das comunicações representa um grave atentado à qualidade de vida dos cidadãos com mobilidade condicionada ou com dificuldades sensoriais, pelo que a respectiva eliminação contribuirá decisivamente para um maior reforço dos laços sociais, para uma maior participação cívica de diversos segmentos populacionais e, conseqüentemente, para um crescente aprofundamento da solidariedade entre os indivíduos num estado social de direito”.

Este Plano ressalva os direitos consignados na Constituição da República Portuguesa, na salvaguarda do bem-estar e qualidade de vida e da igualdade entre todos os portugueses; da prevenção e tratamento, reabilitação e integração dos cidadãos portadores de deficiência e de apoio às respectivas famílias; do desenvolvimento de uma pedagogia que promova a concretização do respeito e solidariedade para com eles; e dos seus direitos.

Arnáiz sánchez (2003: 150) salientam que a educação inclusiva é uma questão de direitos humanos, pois define que não se pode segregar ninguém como consequência da sua incapacidade ou dificuldade de aprendizagem, género ou pertença a qualquer minoria étnica; e também é uma atitude, um sistema de valores e crenças.

Graças ao *software Boardmaker* é possível aumentar o conhecimento e funcionalidade das crianças e jovens com deficiência relativamente a todos os símbolos/signos convencionados socialmente para que acedam a todos os ambientes de forma adaptativa (sinaléticas – aviso, orientação/perigo, emergência/socorro, urbana e de serviços, WC...).

A Associação Pró-Inclusão – Associação Nacional de Docentes de Educação Especial, criada em Portugal em 2009, defende que a filosofia inclusiva contemple transformações em todo o sistema educativo, fundamentalmente nas escolas, considerando que o ensino deve ser focado na aprendizagem, com base no currículo comum, nas interacções de grupo, na prática de métodos interactivos e com o recurso às TIC, através de modelos de diferenciação pedagógica para todos os alunos. Atribui, sobretudo, as responsabilidades às escolas regulares/públicas que deverão investir nos recursos humanos e materiais necessários à promoção do desenvolvimento de todos os intervenientes nos processos educativos, que são beneficiados quer nas aprendizagens quer no desenvolvimento de atitudes. Em Portugal foram criados os Centros de Recursos para a Inclusão (CRI) que

deverão estabelecer parcerias com as escolas em termos de cooperação e capacitação, prestando-lhes apoio, acompanhamento e avaliação.

Esta reforma exige a melhoria do processo de afectação dos recursos técnicos e financeiros nos Agrupamentos de Escolas, para dar respostas adequadas à diversidade. A inclusão assenta na cooperação entre alunos, professores, escolas e comunidades, sendo essenciais mecanismos que possibilitem o desenvolvimento desta práticas escolares contempladas no horário dos docentes como prática corrente e sistemática. Como refere a Associação Pro-Inclusão (2009) “é igualmente consensual que a avaliação dos alunos se deve centrar na recolha de informação sobre as capacidades, necessidades e aprendizagens, possibilitando ao professor dispôr de informação para melhorar o ensino, em vez de se centrar na classificação das incapacidades”. Este deverá contar com equipas multidisciplinares a funcionar nas Escolas ou Agrupamentos para avaliação e acompanhamento dos alunos.

Os alunos que manifestam necessidades educativas especiais necessitam, acima de tudo, de usufruir de um ensino de qualidade, nas instituições escolares mais adequadas ao seu desenvolvimento pessoal e social, em conjunto com os pares. Essa qualidade tem de se pautar pelos princípios da flexibilização, da adaptação de materiais e equipamentos e de estratégias de diferenciação pedagógica. Sobressaiem nesta política educativa apenas os alunos que têm perturbações graves, de carácter prolongado, que necessitam de medidas de educação especial, podendo a sua formação decorrer em escolas regulares ou em instituições de ensino especial.

O conceito de Educação Especial enquadra um conjunto de recursos e serviços educacionais especiais organizados para apoiar, suplementar e, nalguns casos, substituir os serviços educacionais comuns, visando garantir a educação formal dos educandos que

apresentem necessidades educacionais distintas das que caracterizam a maioria das crianças e jovens. Os alunos que necessitam de medidas educativas especiais são também denominados como alunos 'excepcionais'/com 'necessidades educativas especiais'.

Alba (2006: 11) valorizando a inclusão defende "o pleno acesso de todas as pessoas à educação e à formação numa sociedade profundamente mediada pela tecnologia da informação e da comunicação". Destaca a necessidade de conhecer, analisar, avaliar e utilizar as diferentes adaptações existentes para que todos os alunos com necessidades educativas, formativas e sociais especiais possam beneficiar das possibilidades proporcionadas pelas TIC em condições de igualdade.

Sintetiza que as TIC registaram "grandes e positivas mudanças nas formas de se comunicar, relacionar e viver em sociedade"; aumentaram e concretizaram inúmeras expectativas sobre o "seu potencial para obter individualização [autonomia e independência] e a melhoria das aprendizagens, o alcance da intervenção educativa e os êxitos dos alunos com necessidades especiais"; e reduziram/eliminaram barreiras físicas e conceptuais; ajudaram a incluir, assumindo diferentes formas de participar, comunicar e aprender, contando com todos os componentes da sociedade, com "as suas formas variadas de ser, aprender, mover-se ou socializar-se" Alba, 2006: 131.

As TIC promovem o efectivo direito de participar nos contextos sociais e culturais, escolares e profissionais, permitindo dar resposta à diversidade.

Nesta óptica, Hernández (2006) valoriza a criatividade e a inventividade, a integração social e pessoal e a acção social como eixos de uma educação em permanente transformação/evolução. Para o autor "a primeira finalidade de uma visão integrada da educação (...) é a que favorece a criação de experiências de aprendizagem com

sentido e, ao tê-la o estudante, os professores, e os membros da comunidade envolvem-se apaixonadamente no processo de aprender" (2006: 43).

Hernández (2006: 47) defende que a escola tem a responsabilidade de dinamizar estratégias que permitam aos alunos continuar a aprender durante a vida, actualizando o conhecimento escolar. Assim, deve oferecer "um suporte básico para explorar as diferentes parcelas da realidade e a experiência dos próprios alunos (como parte de uma colectividade que se divide entre particular e global)". Daí a importância de ensinar a relacionar, a estabelecer sentidos, isto é, a compreender.

No seu entender, os docentes necessitam de:

- Ser capazes de ouvir e interpretar as ideias dos alunos sobre as questões relacionadas com suas experiências de vida (sonhos, metas, desejos, temores) e vinculá-las a diferentes campos de conhecimento além das matérias curriculares.
- Expandir os âmbitos de interpretação feitos a partir de suas observações sobre os estudantes de maneira que possam ver mais possibilidades que limitações sobre o que eles podem fazer.
- Olhar para os alunos, mais como seres capazes de sentir, pensar e raciocinar do que como receptáculos vazios de conhecimentos e experiências.
- Considerar a implicação das diferenças culturais como potencialidade e não como limitação, e as possibilidades de compartilhar e aprender derivadas das histórias de alunos com diferenças de língua, classe social, religião, visões familiares e sentido de comunidade.
- Conceber os aprendizes como pessoas, procurando aspectos comuns a compartilhar, e guiando-se pela esperança de que

todos os alunos possam aprender e não estabelecendo expectativas diferentes sobre os estudantes.

- Desenvolver e ampliar suas ideias sobre o aprender, incluindo o que o mesmo significa, o que ajuda crianças e adolescentes a aprender e como ler conhecimento dos alunos sobre o que estão pensando e aprendendo.
- Ir além dos conhecimentos de psicologia, pedagogia ou de um determinado campo disciplinar, para conectar os estudantes de maneira eficaz.
- Aprender a discernir os aspectos constitutivos da cultura da classe e ter critérios sobre o tipo de cultura que apoia os objectivos de aprendizagem e estar disposto a aprender como construir essa cultura. (Hernández, 2006: 57)

O autor valoriza a compreensão de si-mesmo, do mundo e dos outros tomando como referência a perspectiva construtivista. Deste modo, assume que as TIC podem ter uma influência significativa no desenvolvimento do autoconceito, auto-estima e dos relacionamentos interpessoais.

Gillera (2006), também, evidencia que o uso das TIC constitui um meio para fortalecer estilos pessoais de aprender, em que os estudantes se envolvem na construção do conhecimento e na procura de respostas para problemas específicos. Utilizam a sua habilidade para aprender conteúdos diversificados, inclusive como são utilizados os próprios meios tecnológicos.

2. Classificação Internacional da Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF)

Actualmente a política educativa enfatiza a aplicação da proposta para a identificação e intervenção psico-pedagógica implementando na

educação um novo paradigma de avaliação das NEE que propõe a redefinição das funções dos diferentes intervenientes no processo de ensino/aprendizagem da população escolar com NEE, com base no sistema de Classificação Internacional da Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), elaborado pela Organização Mundial de Saúde (2004).

De acordo com o CRPG (Centro de Reabilitação Profissional de Gaia) e o ISCTE (Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa) (2007), “a CIF é uma classificação que permite a descrição abrangente e detalhada da experiência de deficiência e incapacidade, incluindo as barreiras e facilitadores ambientais que têm impacto na funcionalidade de uma pessoa. O reconhecimento do papel central que os factores ambientais desempenham mudou o *locus* do problema e, assim, o foco de intervenção do indivíduo para o ambiente em que o indivíduo vive”.

Assim, referem que as deficiências e incapacidades não são entendidas como uma funcionalidade da pessoa, mas como o resultado de uma interacção das características de um indivíduo com os factores ambientais.

O uso apropriado dos factores ambientais dentro da CIF pretende assegurar políticas, sistemas e serviços ajustados, proporcionando indicadores mensuráveis do estado da saúde e do desenvolvimento humano e sustentar o reconhecimento de que as deficiências e incapacidades constituem uma questão de direitos humanos (Hurst, 2001).

A CIF comporta um conjunto de funcionalidades que a torna útil ao nível das políticas. Incorpora os aspectos médicos e os aspectos sociais do fenómeno das deficiências e incapacidades. Pretende ser uma classificação coerente e sistemática que pode ser usada para descrever e documentar as complexidades do fenómeno da incapacidade.

À luz deste paradigma, as pessoas com NEE de carácter prolongado são aquelas cuja funcionalidade, incapacidade e saúde, foi quantificada em níveis considerados graves, tomados como referenciais os seguintes componentes: Corpo, Actividades e Participação, Factores Ambientais e Factores Pessoais. Assim, os alunos com necessidades educativas especiais de carácter prolongado são aqueles que experienciam graves dificuldades no processo de aprendizagem e na participação nos contextos escolar, familiar e comunitário - decorrentes da interacção entre factores ambientais (físicos, sociais e atitudinais) e limitações de grau acentuado ao nível do funcionamento num ou mais dos seguintes domínios: sensorial (visão e audição); motor; comunicação, linguagem e fala; emocional e personalidade.

Componente - Funções do corpo:

As funções do corpo traduzem as funções fisiológicas dos sistemas orgânicos, encontrando-se incluídas as funções psicológicas. Esta componente subdivide-se em 8 tipos, de funções com a seguinte descrição:

- Funções mentais
- Funções sensoriais e de dor
- Funções da voz e da fala
- Funções do aparelho cardiovascular, dos sistemas hematológico e imunológico e do aparelho respiratório
- Funções do aparelho digestivo e dos sistemas metabólico e endócrino
- Funções genitourinárias e reprodutivas
- Funções neuromusculoesqueléticas e funções relacionadas com o movimento
- Funções da pele e estruturas relacionadas. (CIF, 2004: 31)

As deficiências provocam problemas nas funções ou estruturas do corpo, tais como um desvio ou perda significativas. Podem ser temporárias ou permanentes; progressivas, regressivas ou estáveis; intermitentes ou contínuas. Para aquelas deficiências que nem sempre podem ser observadas directamente (como é o caso das funções mentais), o utilizador pode inferir a deficiência a partir da observação do comportamento.

Componente - Actividade e Participação:

A actividade é o processo de realização de uma tarefa ou acção por um indivíduo.

A participação consiste no envolvimento de um indivíduo numa situação de vida.

Esta componente subdivide-se em nove partes:

- Aprendizagem e aplicação do conhecimento
- Tarefas e exigências gerais
- Comunicação
- Mobilidade
- Autocuidados
- Vida doméstica
- Interações e relacionamentos interpessoais
- Áreas principais de vida
- Vida comunitária, social e cívica. (CIF, 2004: 32)

Limitações de actividade são as dificuldades que um indivíduo pode encontrar na execução de tarefas.

Restrições de participação são os problemas que pode vir a experimentar no envolvimento em situações reais da vida. Podemos enquadrar nestas situações, as perturbações do desenvolvimento da linguagem. Assim, a aplicação da modalidade Educação Especial passará

a ter de ser equacionada com base num processo criterioso, passível de determinar com exactidão os seguintes aspectos:

- Dificuldades acentuadas do aluno em aceder ao estabelecido no projecto curricular de turma.
- Necessidade de intervenção de profissionais especializados (nomeadamente docentes de Educação Especial).
- Necessidades de aprendizagem de técnicas ou conteúdos curriculares específicos (ex: Braille, língua gestual portuguesa, competências sócio-cognitivas).
- Necessidade de alterações das condições de frequência e de avaliação.
- Necessidade de redução do número de alunos por turma. (CIF, 2004: 24)

Segundo a Lei de Bases do Sistema Educativo as actividades de educação, ensino e inclusão de alunos com necessidades educativas especiais orientam-se pelos seguintes princípios:

- Princípio da escolaridade obrigatória, que determina a obrigatoriedade da frequência do ensino básico para todas as crianças e jovens, nos termos da legislação em vigor, de acordo com programas adaptados às características e necessidades individuais;
- Princípio da inclusão escolar, que se manifesta pela frequência da escola de ensino regular com o apoio educativo definido no plano e/ou programa educativo individual;
- Princípio do meio menos restritivo possível, que se manifesta pela observância de condições de frequência semelhantes às do regime escolar comum, tendo em conta o caso concreto, através da adopção de medidas mais inclusivas e menos restritivas em detrimento das menos inclusivas e mais restritivas.

De realçar que a inclusão transcende largamente a colocação mera e simples de crianças/alunos nas estruturas regulares de ensino. Justifica uma análise sistémica que vai desde o seu planeamento (níveis político, educativo e social), às dinâmicas diferenciadas de trabalho (que não se focam só na criança) e à afectação de recursos (humanos e materiais). É pois essencial:

- Sensibilizar e envolver a comunidade escolar e cívica, para a importância e para a questão da Diferença e da Deficiência.
- Valorizar o universo das crianças/dos alunos elegidos para apoio educativo, como pessoas com a sua própria identidade, dignidade e valor humano.
- Estabelecer, desenvolver e/ou melhorar as relações interpessoais quer do pessoal docente quer do pessoal não-docente, em prol do bem-estar das crianças/alunos.
- Tornar visível o trabalho pedagógico efectuado com estas crianças/alunos, junto dos pais, comunidade escolar, comunidade civil...
- Promover as melhores estratégias e intervenções pedagógicas em relação às NEE's das crianças/alunos.
- Promover uma imagem positiva dos apoios educativos junto da comunidade escolar e civil.

O apoio educativo prestado às crianças com NEE pretende:

- Contribuir para a igualdade de oportunidades de sucesso educativo para todas as crianças, promovendo respostas pedagogicamente diversificadas e diferenciadas de acordo com o perfil intra-individual peculiar a cada uma.
- Articular as respostas a necessidades educativas com os recursos existentes noutras estruturas e serviços (nas áreas da saúde, da segurança social, autarquias) no sentido de promover melhor qualidade do ambiente educativo.

- Promover a existência de condições nos referidos estabelecimentos, facilitadoras da integração sócio-educativa da criança com NEE's, nomeadamente através do desenvolvimento das competências comunicativas (múltiplas linguagens).

Efectivamente, a área de expressão-comunicação assume uma importância fulcral no sistema adaptativo pois promove todas as outras áreas. Podemos pois assumi-la como transversal a toda a aprendizagem e ao desenvolvimento humano.

Por todos os aspectos focados, concordamos que a inclusão valoriza um modelo ecossistémico focalizado não apenas na criança mas também nos diversos ambientes em que ela interage, envolvendo os diferentes intervenientes – educadores titulares de grupo e educadores de apoio, familiares, terapeutas e outros na comunidade – num processo de cooperação e co-responsabilização.

Pretende-se pois, a criação de ambientes educacionais e sociais em que as diferenças individuais não constituam desvantagem. Há que adequar e mudar os recursos, encontrar as soluções para os alunos com necessidades educativas especiais, contrariamente aos alunos a adaptarem-se ao sistema de educação.

De realçar que as crianças deverão desenvolver as actividades escolares inseridas nos respectivos grupos/turmas, sendo apenas separadas, quando se justificar mais benéfica a realização de alguma tarefa em pequeno grupo ou até mesmo individualmente (justificada esta situação pelas especificidades da sua problemática – capacidades de atenção/concentração reduzidas, agitação e descontrole sócio-emocional).

Sintetizando, nas escolas inclusivas todos os recursos disponíveis (humanos e materiais) são utilizados cooperativamente para satisfazer as necessidades educacionais de todos os alunos. Torna-se necessária

uma gestão pedagógica forte que propicie um planeamento conjunto dos programas educativos, uma implementação compartilhada e uma avaliação exigente. Todos os alunos devem frequentar turmas adequadas ao seu nível etário, pois aprender é um processo dependente de uma grande variedade de estratégias instrucionais e de equipamentos técnicos e/ou tecnológicos usados pelos docentes para facilitar as aprendizagens dos seus alunos. Muitas vezes, o apoio de pessoal auxiliar é também fundamental para que a transferência das aprendizagens seja efectiva em situações do dia-a-dia.

Assumindo que as crianças com necessidades educativas especiais, sobretudo as que, tendo perturbações no domínio cognitivo e motor, manifestam dificuldades no uso da linguagem, torna-se importante destacar a importância das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação, bem como do *software* nelas implicado, como facilitadoras da comunicação, do acesso à informação, do desenvolvimento cognitivo e da aprendizagem.

3. Teorias do desenvolvimento e da aprendizagem

Diversos são os modelos psicológicos sobre o comportamento humano, que têm vindo a contribuir para as teorias do desenvolvimento e da aprendizagem actualmente defendidas.

Mais ligadas à educação e ao ensino surgem as perspectivas internalistas, defendendo que as causas do comportamento estão alicerçadas no interior do homem quer seja no seu organismo ou na sua mente, nomeadamente nas memórias, nas emoções... e que interferem nas suas interacções com os outros e com os ambientes envolventes.

Os principais aspectos de algumas teorias encontram-se presentes nas conceptualizações que presentemente orientam as práticas em educação especial.

López Risco (2002) ao falar de modelos ou teorias, parte da ideia de Fierro (1988), de que estes não se excluem entre si pela própria natureza do ser humano, plural e multideterminada, nem tão pouco se crê que estes modelos sejam puros, pois dentro de cada um é possível falar de características que lhes são comuns.

Segundo o autor, num artigo intitulado “Modelos psicológicos de análisis del retraso mental”, Fierro (1984) apresenta a seguinte classificação, que pode servir-nos de orientação neste trabalho:

- Modelos não psicológicos: Modelo médico e modelo sociológico.
- Perto da psicologia poderia colocar-se o modelo pedagógico-didáctico.
- Modelos psicológicos (Englobam-se e diferenciam-se os seguintes): psicométrico, evolutivo, analítico funcional, dinâmico e cognitivo.

Pela sua pertinência nesta tese, destacamos os seguintes modelos ou teorias: Médico, behaviorista, cognitivo, de processamento da informação e biopsicossocial.

Pela sua pertinência nesta tese, os modelos ou teorias a que nos referiremos serão: Médico, behaviorista, cognitivo, processamento da informação e biopsicossocial.

3.1. Teoria behaviorista

O Behaviorismo estuda a conduta e o comportamento. Os principais ramos desta teoria são o Behaviorismo Clássico e o Behaviorismo Radical.

Em 1913, John B. Watson é considerado o pai do Behaviorismo Clássico, época em que vigorava o modelo behaviorista de E-R (R - reacções físicas) de um indivíduo a um determinado estímulo (E - objectos exteriores). Impulsor do comportamento humano, o autor defende que a Psicologia deveria estudar o comportamento, que constitui

a resposta, uma vez que este é observável, e segundo Watson possível de se prever e controlar, uma vez que um estímulo provoca sempre a mesma resposta; pelo que não só seria possível prever os comportamentos como, igualmente, controlar a produção desses comportamentos $E \rightarrow R$.

Dêem-me uma dúzia de crianças sadias, bem constituídas e a espécie de mundo que preciso para as educar e eu garanto que, tomando qualquer uma delas, ao acaso, prepará-la-ei para se tornar um especialista que eu seleccione: um médico, um comerciante, um advogado e, sim, até um pedinte ou ladrão, independentemente dos seus talentos, inclinações, tendências, aptidões, assim como da profissão e da raça dos seus ancestrais (Watson, 1925: 85).

Nem toda a conduta do indivíduo pode ser descoberta com base nessa teoria e por isso se formaram outras teses. Em 1932, Eduard Tolman defende o Neobehaviorismo Mediacional, no qual o organismo trabalha como mediador entre estímulo e resposta. O autor considera como variáveis intervenientes as ligações entre estímulos e respostas (os processos mentais), encaradas como acções internas (gestalt). Assim, assume que o comportamento tem uma intencionalidade.

Contudo Skinner (1953), defensor do Behaviorismo Radical, tem uma teoria diferente das de Watson e de Tolman, a teoria do sistema de condicionamento operante e rejeita as causas internas e cognitivas na explicação do comportamento. Considera o indivíduo como um ser único, homogéneo, indissociável de corpo e mente. Procurou demonstrar que o condicionamento pode ter lugar importante quando se permite que as respostas ocorram e a seguir se apresentam estímulos intensificadores. De acordo com Sprinthall e Sprinthall (2000), as contribuições mais

significativas de Skinner para a educação foram as técnicas de ensino programado e de modificação do comportamento.

Por seu turno, o Behaviorismo Filosófico assenta no pressuposto de que o estado mental e o comportamento estão interligados, considerando que as exposições dos modos de ser e intenções da mente humana são semelhantes às descrições de padrões comportamentais.

A análise funcional da conduta parte das teorias conductistas, especialmente do condicionamento operante. Neste modelo, a inteligência não é considerada como um conjunto de estruturas latentes estáticas, mas como um repertório de condutas cognitivas que por sua vez pode mediar o surgimento de outros comportamentos cognitivos da criança, podendo ser modificados pelo ambiente. De acordo com Molina (1994) na concepção de deficiência parte-se do princípio que a conduta anormal se rege pelos mesmos princípios de aprendizagem que a normal. Segundo López Risco (2002), no campo da educação especial, a este modelo só interessa a conduta atrasada, a sua modificação, implantação ou eliminação. Como método utiliza a análise funcional e experimental dos estímulos, consequências e reforçadores, e a sua intervenção psicopedagógica ou clínica centra-se no próprio momento, nas relações funcionais da conduta actual, sem considerar factores biológicos, médicos, ambientais ou educativos anteriores, onde é impossível actuar.

Definitivamente, parte-se de uma avaliação da conduta atrasada estabelecendo-se linhas básicas de intervenção um programa conductual sobre os estímulos que incidem nessa conduta, com o controlo das variáveis indesejáveis. Primeiro especificam-se as áreas em que se deve intervir, e depois como fazê-lo com cada um dos problemas encontrados (Mahoney, 1974).

Também de acordo com Silva (2000) a teoria Behaviorista evidencia implicações importantes para a educação, dado que no ensino e na aprendizagem os comportamentos dos alunos são adquiridos e

mantidos por condicionamentos, reforços e punições, assim como por elogios, graus de dificuldade, classificações, prémios, reconhecimento dos professores e pares, prestígio, expectativas de uma futura profissão, estatuto social, pela aprovação final de cursos, etc. (Tavares 2007).

Nesta abordagem, o professor é visto como um transmissor de informação e conhecimento, tendo que programar e estruturar o modo e as condições de transmissão dos conteúdos, a adquirir pelos alunos. Daí Tavares e Alarcão (2002) estabelecerem sete princípios psicopedagógicos derivados das conceptualizações comportamentais, como se observa no quadro seguinte:

Quadro 2 - Princípios psicopedagógicos derivados das teorias behavioristas

1. Definir, com a maior exactidão possível, os objectivos de percurso.
2. Analisar a estrutura das tarefas de modo a determinar os objectivos do percurso.
3. Estruturar o ensino em unidades muito pequenas, de forma a permitir um melhor condicionamento do aluno e conduzi-lo através de experiências positivas de aprendizagem.
4. Apresentar estímulos capazes de suscitar reacções adequadas.
5. Evitar as ocasiões de erro e, no caso de ele vir a ocorrer, ignorá-lo o mais possível ou puni-lo, de modo a evitar a instalação de hábitos errados.
6. Proporcionar aos alunos conhecimento dos resultados obtidos.
7. Recompensar, retirar recompensas ou punir os alunos de acordo com a natureza dos seus conhecimentos e em relação à aprendizagem desejada.

Técnicas de ensino: exercícios de repetição (drills), ensino individualizado de tipo programado, demonstrações de actividades a imitar sem serem acompanhadas de grandes explicações.

(Adaptado de Tavares e Alarcão, 2002, in Tavares, 2007: 114)

3.2. Teoria cognitivista

A teoria cognitivista estuda o modo como os indivíduos lidam com os estímulos ambientais, organizam dados, sentem, percebem e resolvem problemas, adquirem conceitos e empregam símbolos verbais (Caníglia, 2005).

Debruça-se sobre os processos centrais do indivíduo que possibilitam a organização do conhecimento, das informações e do pensamento. Em relação à aprendizagem, consideram-na mais que um produto do meio ambiente, das pessoas ou de factores que são externos ao aluno. Em 1977, Bandura preconiza a teoria da aprendizagem social, explicitando a importância da aprendizagem por observação de modelos e o papel relevante de vários processos cognitivos na aquisição, manutenção e modificação dos comportamentos. Assim, para o sujeito seja capaz de fazer o que observa nos outros (modelagem) é necessário que:

- Preste atenção ao que eles fazem - processos de atenção.
 - Retenha, por meio de imagens visuais, estratégias verbais ou outros procedimentos, a informação contida nos comportamentos observados - processos de retenção.
 - Disponha de recursos motores e cognitivos para poder reproduzir o que observou em terceiros, processos de reprodução.
 - Seja capaz finalmente de antecipar as recompensas externas ou internas provenientes da prática dos comportamentos observados - processos de motivação.
- (Bandura, 1977, in Lourenço, 2002)

Nas suas obras de 1986 e 1992, reformula essa teoria passando a denominá-la como teoria cognitiva e social e a enquadrá-la nas novas teorias da aprendizagem, enfocadas na integração dos fenómenos do desenvolvimento e da aprendizagem. Define-a como a aquisição de

conhecimentos através do processamento cognitivo da informação, reforçando as seguintes capacidades cognitivas do sujeito:

- Capacidade de simbolização ou de usar símbolos como instrumentos de compreensão e controlo do meio.
- Capacidade vicariante ou de aprender por observação dos outros e sem ter de experimentar directamente os efeitos das acções do próprio, como acontece nas teorias clássicas da aprendizagem.
- Capacidade de antecipação ou que lhe permite antever os resultados das suas acções, traçar planos, propor objectivos e automotivar para a prática de certos comportamentos.
- Capacidade de auto-regulação ou de ficar sob o controlo de determinantes de tipo interno, não externo.
- Capacidade auto-reflexiva, a possibilidade do sujeito analisar as suas experiências pessoais e pensar sobre os seus próprios processos de pensamento. (Bandura, 1986, in Lourenço, 2002)

Bandura destaca que as aptidões cognitivas estabelecem limites ao que pode ser adquirido pela aprendizagem social. As novas teorias da aprendizagem procuram integrar o desenvolvimento e a aprendizagem.

Justificam a importância do educador/professor exemplificar e explicar cada passo das tarefas, tendo em atenção as condições favoráveis para que o aluno siga todo o processo, deixando espaço ao questionamento. É essencial que os docentes consigam “ler” os sinais que as crianças manifestam, dado que estas podem não ser capazes de exprimir verbalmente as próprias dúvidas e dificuldades.

Para o autor existem duas fontes na origem do autoconceito e da auto-estima, uma delas externa influenciada pelas interacções sociais; e a outra interna produto dos pensamentos respeitantes a essas situações “que podem modificar-se através de diferentes métodos de intervenção

de carácter cognitivo-conductual, como o “feedback” conductual e a modulação participante” (Delgado Márquez, et al., 1999: 3).

De acordo com Tavares e Alarcão (2002), o contributo essencial desta perspectiva para a educação relaciona-se com as seguintes formas de aprendizagem pela via de resolução de problemas:

- A solução para o problema surge de repente e como uma espécie de intuição. Este tipo de aprendizagem intuitiva seria muito comum na aprendizagem humana, por expressar a capacidade, perante novas situações, de descobrir por si-próprio soluções de modo repentino para resolver novos problemas. Esta aprendizagem seria designada por experiência do “Ah!” ou do “Oh já sei!”, por corresponder à descoberta súbita de um problema;
- A solução parece estável e susceptível de ser aplicada em situações mais ou menos semelhantes;
- A solução surge porque o sujeito compreendeu a relação entre os diferentes elementos da situação no seu conjunto, isto é, houve uma alteração súbita na forma como o campo perceptivo passou a ser encarado pelo sujeito (Tavares et al., 2007: 116).

Reforçando a teoria de Piaget, Tavares salienta a importância dos processos cognitivos do conhecimento apresentando um modelo capaz de explicar a sua génese, a sua estrutura e as suas transformações, teorizando que:

Se a informação, percepção ou experiência apresentada à pessoa ‘encaixam’ com os esquemas cognitivos dessa mesma pessoa, então a informação, a percepção a experiência são ‘compreendidas’, isto é, assimiladas. Se a informação a percepção ou a experiência não ‘encaixam’ então os esquemas cognitivos rejeitam essa novas informações (ou se a estrutura está pronta

para mudar, então ela altera-se a si própria no sentido de se acomodar à nova informação ou experiência) (Tavares et al., 2007: 116-117).

Para Piaget, os processos de aprendizagem não traduzem uma simples associação de estímulos e respostas ou de acumulação de conhecimentos, mas, sim, mudanças qualitativas nas estruturas e esquemas existentes, evoluindo de um grau de complexidade mais simples para um grau crescente, tal como se verifica através do uso de *software* educativo.

Assumindo que o desenvolvimento mental ocorre por estádios sequenciais, progredindo os esquemas de modo organizado em operações, que ao combinarem-se dão origem a estádios de desenvolvimento cognitivo qualitativamente diferentes, considera que, à medida que os indivíduos crescem, utilizam esquemas cada vez mais complexos para organizar as múltiplas informações e para compreenderem o mundo exterior.

Segundo Feldman (2001: 423), o desenvolvimento cognitivo traduz o “processo pelo qual o conhecimento que a criança tem do mundo varia em função da idade e da experiência”.

O indivíduo, dotado de estruturas biológicas, herda uma forma de funcionamento intelectual, ou seja, uma maneira de interagir com o ambiente que o leva à construção de um conjunto de significados. Por sua vez, esta inter-acção do indivíduo com o ambiente permite a organização dos significados em estruturas cognitivas e, como ao longo da vida são vários os modos de organização dos significados, são escalonados diferentes estágios de desenvolvimento.

O desenvolvimento intelectual resultante da construção de um equilíbrio progressivo entre assimilação e acomodação, propícia o aparecimento de novas estruturas mentais, confirmando um processo em evolução.

Quadro 3 - Estádios de desenvolvimento cognitivo segundo Piaget

Estádios	Idades principais	Comportamentos
Sensório-motor	0-2 anos	Dos reflexos inatos à construção da imagem mental, anterior à linguagem Coordenação de meios e fins Permanência do objecto (8-12 meses) Invenção de novos meios, imagem mental e formação de símbolos (18-24 meses)
Pré-operatório	2-7 anos	Inteligência representativa Egocentrismo intelectual - centralização Pensamento mágico. Animismo, realismo, finalismo Função simbólica (2-4 anos): linguagem, jogo simbólico, desenho Pensamento intuitivo (4-7 anos)
Operações concretas	7-11/12 anos	Reversibilidade mental Pensamento lógico, acção sobre o real Operações mentais: contar, medir, classificar, seriar Conservação da matéria sólida, líquida, peso e volume (invariâncias) Tempo e velocidade
Operações formais	A partir dos 11-12 anos	Pensamento abstracto Operar sobre operações, acção sobre o possível Raciocínios hipotético-dedutivos Definição de conceitos e de valores

Adaptado de Monteiro e Santos, 1995, in CIDInE Tavares Org. (2007)

De acordo Elkind (1978), Piaget considera que a educação deve ser apropriada ao estágio de desenvolvimento, pelo que os meios, os materiais, os currículos e o ensino têm que ser adaptados aos alunos, às suas capacidades físicas, cognitivas e às suas necessidades sociais e emocionais (Tavares e Alarcão, 2002; Slavin, 2003).

Piaget defende que os progressos no desempenho cognitivo não se obtêm a não ser que se verifique simultaneamente a prontidão cognitiva decorrente da maturidade e o adequado estímulo ambiental.

Segundo Feldman (2001) esta perspectiva influenciou a determinação da natureza e estrutura dos currículos educacionais e a forma como as crianças são ensinadas e avaliadas.

Numa situação normal, avalia-se facilmente a capacidade cognitiva das crianças que se encontram no período escolar. Na verdade, na sua

maioria, as crianças com idades compreendidas entre os 6 e os 12 anos aprendem com relativa velocidade e facilidade diversificados conteúdos escolares, memorizam e reproduzem partes de filmes, livros ou músicas. De acordo com Berger (2000), é nesta etapa que constroem o sentido do 'jogo do pensamento', pois encaram o pensamento e a aprendizagem como desafios intelectuais, começando a compreender que o pensamento implica a planificação, a organização de uma lógica de acção, a construção de alternativas, e o investimento na sua resolução.

Na teoria de Piaget sobressai que a criança em idade escolar (entre 6-7 e os 11-12 anos) está no período óptimo de desenvolvimento do pensamento concreto, correspondendo este ao estágio das operações concretas.

Segundo Tavares (2007), Piaget considera que neste estágio, um pensamento mais lógico, com a capacidade de realizar operações mentais, dá lugar a um pensamento intuitivo e egocêntrico. Assim, a criança começa a organizar o seu pensamento em estruturas de conjunto e a possuir um raciocínio reversível, flexível e mais complexo. Relativamente a um objecto, a criança começa por focalizar-se num aspecto e depois noutro, usando um raciocínio lógico que lhe permite estabelecer diferenças (ou semelhanças) entre eles. Tal como pode avaliar e estabelecer relações de causa e efeito, sobretudo se está diante de um objecto e observa as suas transformações.

No caso das crianças com necessidades educativas especiais acontece frequentemente que nestas faixas etárias não tenham ainda elaborado a transição do pensamento pré-operatório para o pensamento operatório-concreto, dado que esta transição pressupõe a realização de um conjunto de tarefas desenvolvimentais que dependem da experimentação, manipulação e aprendizagem relativas a objectos e materiais do contexto envolvente. Tal transição verifica-se mais tardiamente devido às patologias e dificuldades inerentes.

Quadro 4 - Comparação entre o pensamento pré-operatório e o pensamento operatório-concreto

Estádio Cognitivo	Período etário	Características do pensamento
Pré-operatório	2-5/7 anos	Rígido e estático Irreversível Focalizado no aqui-e-agora Centrado numa dimensão Egocêntrico Focalizado na evidência sensorial Intuitivo
Operatório-concreto	5/7-12 anos	Flexível Reversível Não limitado ao aqui-e-agora Multidimensional Menos egocêntrico Marcado pelo uso da inferência lógica Marcado pela procura de relações de causa-efeito

(Adaptado de Berger, 2000, in Tavares, 2007)

3.3. Modelo médico

O modelo médico ou individual enfatizava a dependência, considerando a pessoa incapacitada como um problema, começou por encarar as pessoas com deficiência como tendo problemas físicos que precisavam de ser curados. Induzia-as a assumir um papel passivo de pacientes. Procurava 'normalizá-las' enfocando-se nas suas anomalias. Essa visão patológica era na maior parte das vezes afastada dos aspectos educativos e orientada para tratamentos com fármacos e ajudas técnicas, que os médicos prescreviam, para que essas pessoas conseguissem ajustar-se aos contextos envolventes. Segundo este modelo, precisavam de serviços especiais como sistemas de transporte especial e assistência social; dependiam de instituições especiais, de hospitais, escolas especiais, ou empregos protegidos, onde obtinham tratamento, educação e ocupação especiais, prestados por assistentes

sociais, profissionais de saúde, terapeutas e docentes de educação especial (Harris e Enfield, 2003).

Focalizava-se na figura do médico, no que dizia respeito ao estabelecimento dos procedimentos de reabilitação.

Cita López Risco (2002) que este modelo, o mais antigo, utilizava o conceito de oligofrenia para se referir à deficiência mental, que era considerada como uma doença ou síndrome com base orgânica, de etiologias diversas, porém todas dentro do campo da medicina (genéticas, biológicas, metabólicas, bioquímicas, etc.) e em princípio impossíveis de curar, ainda que susceptível de tratamento preventivo e/ou terapêutico. Não obstante, nas últimas décadas, os avanços desta matéria no campo das prevenções metabólicas, da manipulação genética, da cirurgia, dos fármacos e da reabilitação abrem, a médio prazo, um panorama de optimismo para determinadas patologias.

A este modelo pertence a primeira definição de deficiência mental apresentada em 1818 por Esquirol, para diferenciar esta “agenesia intelectual”, dos conceitos de “idiota”, em que a inteligência nunca se desenvolveu, de “demência” (alteração mental irreversível) e de “confusão mental”, com carácter passageiro.

De acordo com Verdugo (1993) a definição de “idiota” caracteriza-se por ser um défice intelectual constatável, de origem orgânica e incurável; para Garcia (1986), o termo de oligofrenia traduz um conjunto de síndromes de diferentes etiologia orgânica que têm em comum deficiências no funcionamento intelectual.

Dentro do campo da psicofisiologia e da neurociência, segundo Fierro (1983), poderiam citar-se os estudos sobre potenciais evocados e sua relação com a inteligência. Os dados encontrados parecem sugerir que os sujeitos mais inteligentes manifestam tempos mais curtos de latência nas respostas neurológicas evocadas por diferentes tipos de estímulos. Também se encontram documentados correlatos neurofisiológicos da inteligência, que encontram mudanças de padrões,

em estudos consistentes em diferenciais de potenciais evocados em indivíduos com síndrome de Down e de outras categorias diagnosticadas.

Contudo este modelo tem-se actualizado, segundo as orientações da Organização Mundial de Saúde e, hoje em dia, muitos profissionais de saúde procuram articular os cuidados médicos com a pedagogia, visando alcançar um desenvolvimento maior destas crianças.

Actualmente ainda é no âmbito da medicina que se obtém os recursos técnicos e tecnológicos que permitem a sua adaptação aos contextos de vida. Inclusive, até 2007, a aquisição de um computador para trabalhar com uma criança, com necessidades educativas especiais, só era possível através de prescrição médica.

Embora o modelo médico ainda prepondere, há críticas que apontam para as reduções prejudiciais a que dá margem.

López Risco (2002) destaca que o modelo médico, ao entender as doenças comportamentais como algo estático, consequente de patologias cerebrais e/ou genéticas, não colocava a possibilidade de ocorrerem alterações significativas decorrentes de factores ambientais.

O comportamento dependeria da causa biológica identificada e os comportamentos seriam analisados e tratados de acordo com o modelo neurológico, ou modelo genético, ou modelo nutritivo, etc.

De acordo com esse modelo, Rieser (1995) sugere que se avaliem as barreiras sociais, que muitas vezes não estão relacionadas com a deficiência, mas, sim, com preconceitos, estereótipos e/ou discriminações.

Actualmente o trabalho interdisciplinar propiciou um encontro do modelo médico com o psicossocial, aplicado às ciências da educação, como se indica a seguir.

Artigos recentes apontam a importância das implicações neuropsicológicas em contexto escolar e, a título de exemplo, incluímos a seguinte citação de Portellano (2009: 5) “muitos processos de aprendizagem escolar estão estreitamente vinculados com as assimetrias

cerebrais, especialmente no âmbito da linguagem. Igualmente numerosas patologias neuropediátricas estão associadas com os transtornos da dominância cerebral. Os estilos cognitivos hemisféricos e a definição da lateralidade manual são dois âmbitos que devem ter em conta a neuropsicologia escolar para otimizar a eficiência cognitiva dos alunos normais, e muito especialmente, daqueles que apresentam alterações neurodisfuncionais ou dificuldades específicas de aprendizagem".

3.4. Modelo de processamento da informação

O modelo de processamento da informação, de acordo López Risco (2002), goza actualmente de uma posição predominante no campo da psicologia, teve o seu início nos anos sessenta, quando Newell, Shaw e Simón (que figuram entre os fundadores 1962, 1958) estabeleceram a analogia do computador à conducta humana em diferentes tarefas lógicas e de solução de problemas, tratando de construir uma teoria geral a que chamaram "Solucionador Geral de Problemas".

As teorias do processamento da informação, segundo García Madruga e Lacasa (1990), são baseadas numa concepção do ser humano como um sistema cognitivo capaz de processar, armazenar e recuperar informações, utilizando mais ou menos a metáfora do computador, e diferenciando-se deste, entre outros aspectos, na sua estrutura física, e seu "*hardware*" de natureza biológica e não electrónica.

Desde então abriram-se importantes vias de investigação; a princípio surgem as tentativas de conciliar as teorias piagetianas com as do processamento da informação, como as teorias dos operadores construtivos do espanhol Pascual-Leone, ou de seu colaborador Robie Case, este último propõe uma síntese de ambas as teorias que incorpora aspectos cognitivos relevantes da linguagem, da cultura e da interacção social propostas por Vygotsky ou Bruner.

A psicologia experimental da deficiência mental, ao adoptar na década dos anos setenta os modelos da psicologia cognitiva e do processamento da informação, permite a compreensão dos transtornos cognitivos. Portanto, esta psicologia cognitiva e do processamento da informação estuda como o indivíduo selecciona e percebe a informação, como a codifica, a armazena e a transforma, como acede a ela e como a recupera, como a utiliza na solução de diferentes tarefas e soluções, e como controla toda essa actividade mental (López Risco, 2002).

Na óptica de Benedet (1991) quase todos os autores distinguem no processador humano dois aspectos: a estrutura ou elementos estruturais (*hardware*), pouco ou nada modificável por treino; e os processos funcionais ou programas (*software*), modificáveis mediante treino, Fisher e Zeaman (1973). Embora seja certo que há discussão sobre o perigo de confundir funções dos distintos componentes, para o que nos alertam Campione e Brown (1978), ou de induzir a uma taxonomia simplista e dicotómica, Baumeister e Brooks (1984), e ainda da falta de provas específicas, Belmón e Butterfield (1969).

Sobre a questão do uso de estratégias por parte dos deficientes mentais, tem-se escrito muito sobre a sua presença, ausência, uso incorrecto ou deficitário. Diversos autores têm investigado sobre as estratégias de armazenamento e recuperação, outros sobre as estratégias de solução de problemas, e outros sobre diversos aspectos ou actividades que exigiriam o uso de diversas estratégias. Em termos gerais, citamos Benedet (1991), “que a característica mais geral, não a única, dos deficientes mentais, é a sua dificuldade para gerar estratégias espontaneamente e para manter e generalizar as estratégias que se lhes ensina mediante o treino, embora haja divergências quanto aos mecanismos subjacentes a estas dificuldades (atencionais, de memória, motivacionais, metacognitivas, etc.) e quanto aos outros défices “secundários” que causam ou acompanham estes défices “principais” (...). Fundamentalmente, o não acesso ao pensamento abstracto, e portanto,

a generalização observada por todos como a característica básica dos deficientes mentais, parecem estar presentes em todos e cada um dos défices descobertos pela escola cognitivo-experimental.

Da Universidad de Alberta, Canadá, os trabalhos de Das e colaboradores partem da concepção neuropsicológica de Luria, defendendo que toda a actividade mental participa de forma coordenada, complexa, e conjunta, três unidades funcionais do cérebro: a unidade para regular o tom e acordar os estados mentais, situada no sub-córtex e tronco cerebral; a unidade para receber, analisar e armazenar a informação, que se encontra nas divisões posteriores dos hemisférios cerebrais nas áreas occipital, temporal e parietal do córtex; e a unidade para programar, regular e verificar a actividade mental, localizada nas divisões anteriores dos hemisférios cerebrais, sobretudo nos lóbulos frontais e pré-frontais.

Em 1960, Luria dedica-se ao estudo dos processos neuropsicológicos, verificando que no caso dos deficientes mentais, sobretudo em sujeitos com lesões cerebrais ou desenvolvimento cerebral anormal, existem modificações anatómicas e funcionais que afectam de forma substancial a força, o equilíbrio e a labilidade do sistema nervoso central, impedindo que a linguagem participe na organização dos processos mentais e na regulação da conduta destes indivíduos, o que lhes confere características peculiares.

Entre os fundamentos neuropsicológicos propostos por Luria (1974), que mais têm sido aproveitados por outros investigadores, entre eles Das e colegas, no seu modelo de integração da informação são realçadas as distinções das três principais unidades funcionais do cérebro, necessárias para qualquer actividade mental: A) uma unidade que regularia o tónus e vigília dos estados mentais; B) outra unidade para obter, processar e armazenar informações provenientes do mundo exterior; e C) a unidade de programação, regulação e verificação da actividade mental.

Luria enfatiza as causas biológicas do atraso mental, defendendo que advém sobretudo da ocorrência de doença cerebral grave no útero ou durante os primeiros anos de vida, que interrompem o crescimento normal do cérebro e produzem graves anomalias no desenvolvimento mental. A criança com atraso mental distingue-se da criança normal, pelo âmbito das ideias que pode compreender e pelo carácter da percepção da realidade " (Luria, 1963 (referido por López Risco, 2002).

Em 1993, Molina destaca que foi Luria em 1961, quem primeiro referiu que a diferença mais significativa nas crianças com deficiência mental, pelo menos nas que não possuem uma lesão clara do sistema nervoso central ou um distúrbio genético, é uma disfunção neurológica no sistema verbal, que provoca uma incapacidade para regular/ controlar esse sistema no comportamento cognitivo, ou seja, algo como o que acontece com crianças normais da idade precoce, que ainda não atingiram o quarto estágio da evolução descrita por Luria, "e que demora cerca de 6-7 anos, quando o discurso interior é exercido pelo papel dominante no controle do comportamento. Então, Luria (1972) conclui que a criança com deficiência mental não alcança a quarta etapa, pelo que a capacidade de abstrair e generalizar o pensamento se encontra deveras afectada.

O autor baseia as suas conclusões numa metodologia de tipo clínico, neurológico, usando técnicas de registo eletro-encefalográficas, ou exame de reflexo incondicionado, simples e complexo, controlo postural, respostas motoras, percepção, discriminação, coordenação, etc, atribuindo à linguagem um papel muito importante no desenvolvimento, regulação e controlo tanto da actividade mental como da conduta.

Para Benedet (1991), o diagnóstico da deficiência mental é um esforço de equipa interdisciplinar do qual devem intervir o neurologista, o psicólogo e o educador especializado, principalmente na observação dos alunos nos contextos de saúde e escolares.

Luria teve um papel importante em 1960, ao demonstrar que um sistema educativo correctamente organizado pode, dentro de certos limites, ajudar alguns deficientes mentais a compensar as suas perturbações, possibilitando o controlo de certas particularidades patológicas do seu comportamento e a sua adaptação a condições de vida que lhes permita realizar um trabalho socialmente útil". Contudo serão incapazes de concretizar/consolidar processos de abstracção e de generalização.

A abordagem sobre o processamento da informação traduz o modo como as pessoas adquirem, utilizam e armazenam informação.

Na opinião de Feldman (2001) ocorrem várias mudanças significativas nas capacidades de processamento da informação das crianças, pois a velocidade de processamento aumenta com a idade, à medida que algumas capacidades se tornam mais automáticas.

Como refere, à medida que a idade vai avançando as crianças conseguem prestar atenção aos estímulos durante mais tempo e diferenciá-los mais depressa, distraíndo-se com menos facilidade. O mesmo sucede com as capacidades de memória, impressionantes nas crianças, mesmo quando ainda não sabem falar, conseguindo lembrar-se durante meses de acontecimentos, nos quais participaram activamente.

Defendem Tavares e Alarcão (2002) que a perspectiva cognitivista realça a análise dos processos e mecanismos (linguísticos) cognitivos internos usados pelos sujeitos na resolução de diferentes tarefas cognitivas, nomeadamente na selecção, codificação, armazenamento e evocação de informação.

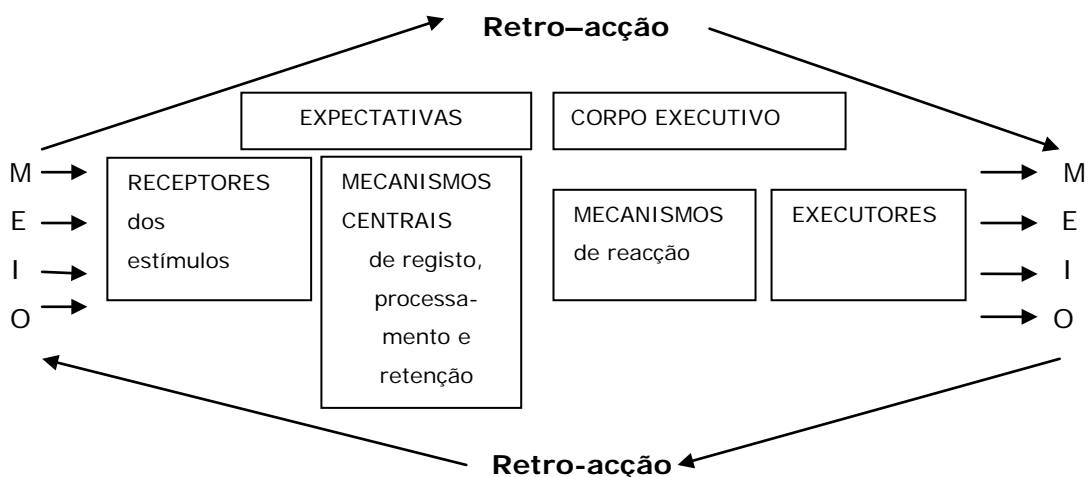
Ocorre uma primeira transformação, seguida do tratamento efectuado pelos centros nervosos corticais que os seleccionam, comparam, relacionam, codificam e retêm ou conservam, primeiro na Memória de Curto Prazo [MCP] e posteriormente na Memória de Longo Prazo [MLP], possibilitando ao indivíduo:

- Receber e registar a informação;
- Processar a informação;
- Elaborar mentalmente uma resposta;
- Produzir uma resposta.

No entender dos autores, este processamento depende das estruturas superiores que organizam o corpo executivo e das expectativas.

O corpo executivo decide quais as estratégias mentais a utilizar pelo sujeito nos processos de codificação e decodificação, levando a que uns sujeitos recorram predominantemente à memória visual, enquanto outros utilizam mais intensamente a memória auditiva e outros ainda sobretudo estratégias mnemónicas, o que depende também dos condicionalismos contextuais.

Figura 1 - Modelo Informático



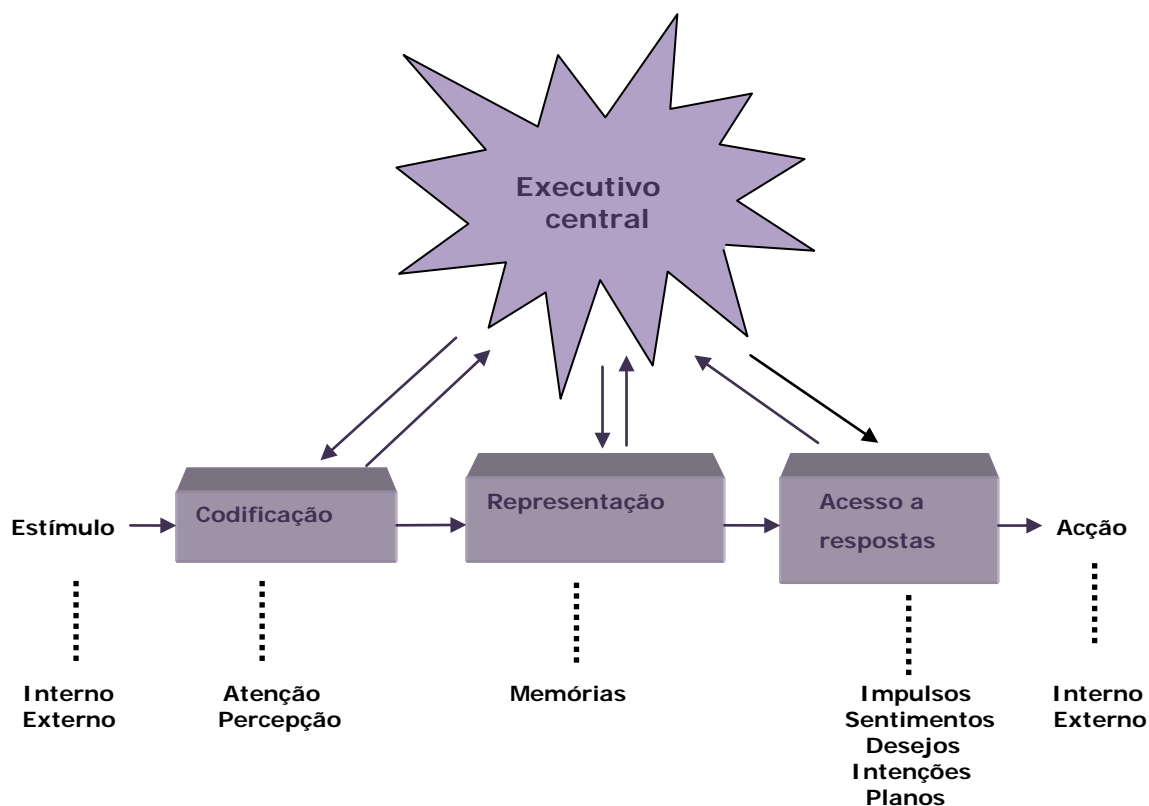
(Modelo informático, in Tavares e Alarcão, 2002: 110)

Destaca Barbeiro (1999) que a metacognição comporta duas dimensões, a do conhecimento metacognitivo e a do controlo executivo, complementares na realização de tarefas que envolvem a consciência do

indivíduo, relativamente aos desafios apresentados pela tarefa e aos meios colocados ao seu dispor para os ultrapassar. Deste modo o conhecimento ou a consciência metalinguística incidem sobre as unidades e funções específicas da linguagem. Acrescenta que “a consciência metalinguística, tomando a linguagem, com as suas unidades e funções, como objecto, incide sobre os seus diversos aspectos: fonológicos, morfológicos, sintácticos, semânticos, pragmáticos e textuais”.

Assim, no seu quotidiano, o sujeito converte frequentemente os processos externos em representações internas, deriva novas representações através de processos de inferência e reconverte esses símbolos internos em processos externos, consequentes de acções de reconhecimento, escolha, leitura e resposta.

Figura 2 - Modelo de processamento de informação



(Adaptado de Silva, 1996)

Esta perspectiva defende a importância de se:

1. Motivar o aluno para a aprendizagem, relacionando-o com as suas necessidades pessoais e os objectivos da própria aprendizagem.
2. Reconhecer que a estrutura cognitiva do educando depende da sua visão do mundo e das experiências que ele teve anteriormente.
3. Adequar o ensino ao nível do desenvolvimento dos alunos e ajudá-los a relacionar conhecimentos e habilidades novas com outros e outras que tenham previamente adquirido.
4. Ajudar o aluno a perceber a estrutura da tarefa a desenvolver e a estrutura da sua própria aprendizagem, explicando-lhe a tarefa de aprendizagem que lhe é proposta, apresentando-a na sua estrutura, na sua totalidade, nos seus vários elementos e nas relações das suas partes com o todo.
5. Fornecer informações, indicar factos, abrir pistas que facilitem a compreensão, a organização e a retenção dos conhecimentos.
6. Evitar que o aluno decore sem compreender, aquilo que ele tem possibilidade de compreender antes de decorar.
7. Começar o ensino por conjuntos significativos e descer gradualmente aos pormenores, que devem ser devidamente relacionados com o conjunto.
8. Evitar promover a prática com repetição, mas concebê-la como uma série de tentativas sucessivas e variadas que facilitem a transferência de habilidades e conhecimentos na sua aplicação a situações novas.

Neste sentido, torna-se pertinente compreender o modo como o ser humano trata a informação e qual a influência dos diversos factores cognitivos neste processo, nomeadamente daqueles que são mais referenciados pela literatura da especialidade: percepção, atenção e memória.

Percepção

A percepção envolve o reconhecimento, a discriminação e a interpretação sensorial, referindo-se especificamente às operações cerebrais que exigem a interpretação e organização dos elementos físicos dos estímulos (Cruz, 2009; Mercer, 1994; Martín, 1994; Kirby e Williams, 1991).

Do ponto de vista cognitivo a percepção pode ser descrita como a entrada na consciência de uma impressão sensorial, através da qual o sujeito forma uma imagem de si próprio e do ambiente que o rodeia. Assim, ao filtrar e analisar as informações cria uma imagem do mundo para se poder adaptar a ele. A transformação da realidade factual, objectiva, em realidade pessoal, subjectiva, envolve a mobilização e operacionalização dos mecanismos cerebrais centrais (Cid, 2002).

Segundo Magill (1984), a percepção depende da capacidade de conhecimento e interpretação dos estímulos sensoriais que entram no sistema de processamento da informação. Para que este processo ocorra são necessários os mecanismos da atenção, levando o sujeito a tomar consciência dos estímulos que o provocam (Viana e Cruz, 1996), a reconhecê-los e/ou a compará-los com as informações contidas na memória (Greco, 2002). Nestas condições poderá processar a informação, tomar as decisões e agir de acordo com o que considera mais adequado para a situação.

A escolha e interpretação da informação dependerá da estrutura cognitiva do sujeito e das relações da situação (pessoal e ambiental), dado que o processo de percepção resulta da interacção entre o sujeito (autopercepção) e o ambiente envolvente (percepção externa).

Segundo Cruz (2009), os problemas da percepção devem distinguir-se dos défices sensoriais (deficiências visual e auditiva periféricas) sendo os problemas de percepção definidos como a incapacidade de identificar, discriminar, interpretar e organizar as

sensações. Quaisquer transtornos de percepção podem afectar a aprendizagem, principalmente no que se refere a crianças com dificuldades de aprendizagem ou défice cognitivo. O autor cita Martín (1994) ao mencionar os transtornos de percepção mais frequentes que se situam ao nível de:

- Percepção das formas – pois quase todas as actividades escolares (ex: matemática e, sobretudo a leitura) requerem, do indivíduo uma boa capacidade de discriminação de formas.
- Percepção do espaço – pois um indivíduo que apresente este tipo de transtorno tem problemas com a percepção relativa dos estímulos visuais que percebe (ex: b/d, p/q, b/p, etc.).
- Complemento visual – que se refere a um transtorno na capacidade para perceber uma forma a partir de alguns indícios ou estímulos da mesma e que se traduz em repetições, lentidão, etc., as quais, por sua vez, determinam cansaço, moleza e fadiga no indivíduo (Cruz, 2009: 103).

Cruz (2009) cita Kirk e Chalfant (1984) que subdividem em sete categorias um conjunto de problemas perceptivos mais latos:

- Problemas de discriminação (podem situar-se ao nível visual, auditivo, táctil, quinestésico, háptico, de figura-fundo).
- Dificuldades de completamento (dificuldade de reconhecer um todo quando uma parte ou mais faltam. Pode surgir a nível visual, auditivo, de combinação de sons, em que o indivíduo revela incapacidade para inferir uma informação visual ou auditiva, a partir da forma que vê e reconhece ou do som que ouve e reconhece).
- Dificuldades visuo-motoras (podem ocorrer ao nível da lateralidade, o que se reflectirá ao nível da direcionalidade, ou na coordenação visuo-motora).

- Problemas na velocidade perceptiva (dificuldade em responder rapidamente a um estímulo visual ou auditivo)
- Dificuldades de sequencialização (dificuldade em atender à sequência do que vê, ouve, etc.).
- Dificuldades nas modalidades perceptivas e perseveração (dificuldade em abandonar um modo aprendido de responder, não conseguindo aprender um novo modo de fazer) (Cruz, 2009: 103-105).

No caso das crianças com necessidades educativas especiais há que ter especial atenção à via sensorial mais adequada, à entrada da informação, complementá-la com outros estímulos, recorrer a outras estratégias, de modo a aproveitar outros canais e, assim, analisar e concretizar as adaptações curriculares a realizar de modo a facilitar o acesso ao currículo.

Atenção

Com base nas conceptualizações de Viana e Cruz (1996), Godinho et al. (1999) assumem que a atenção consiste no processo que nos leva a dirigir e manter a consciência nos estímulos recebidos do meio envolvente e/ou do nosso organismo. Daí ser determinante na selecção da informação que deve ou não ser retida na memória para posterior utilização.

Destaca que o processo de armazenamento da informação na memória se revela um dos aspectos mais importantes do processamento de informação humana, pois este sistema depende da interacção da informação nova registada pelo sujeito, com a informação anteriormente armazenada.

Os conceitos de atenção e concentração surgem normalmente associados. Para Dosil (2004: 178) a atenção consiste na "forma de

interacção com o meio, na qual o sujeito estabelece contacto com os estímulos relevantes para a situação do presente momento"; e a concentração na "manutenção das condições atencionais ao longo de um determinado período de tempo".

Para Skinner (1953) a atenção não constitui apenas uma resposta do indivíduo mas sim uma relação entre um estímulo discriminativo e o comportamento do indivíduo. Constituindo, desta forma, uma relação temporal entre o estímulo e a resposta.

Hale e Lewis (1979) defendem que, a construção da atenção é multidimensional e que se pode referir a problemas relacionados com o alerta, activação, selectividade, manutenção da atenção, distractibilidade ou com o nível de apreensão, entre outros.

Para proteger o sujeito de sobrecargas de estimulação, o processo de selectividade leva o sujeito a dirigir os seus esforços mentais no sentido de identificar e seleccionar a informação mais pertinente para a tarefa em execução (Samulski, 1995). É esta incapacidade de dirigir e manter a atenção em mais do que um estímulo, que dá origem e suporte teórico à capacidade limitada do ser humano em processar informação.

No caso das crianças com níveis baixos de desenvolvimento cognitivo, este processo torna-se ainda mais evidente, tanto no que respeita à quantidade como à qualidade da informação recebida, armazenada e processada.

Cruz (2009: 100), citando Fonseca (1999) e Kirk e Chalfant (1984), defende que muitas crianças com dificuldades de aprendizagem específicas apresentam dificuldades tanto em fixar e manter a atenção por um período de tempo requerido, como em orientar a atenção para responder às características relevantes do estímulo, ou para utilizar a atenção selectiva na realização de uma discriminação precisa dos estímulos, orientando-se apenas para os relevantes.

O autor afirma que Fonseca (1999) e Martín (1994) consideram que a desatenção é motivada por carência (atenção insuficiente ou

desatenção) ou por excesso (superatenção). Na óptica de Martín (1994) a carência inclui os sujeitos que, independentemente da tarefa que estão a realizar, não se conseguem abstrair dos estímulos exteriores e supérfluos. O excesso inclui os sujeitos que mostram fixações anormais da atenção em detalhes triviais, ignorando os aspectos e características essenciais.

Cruz (2009: 101) cita Kirk e Chalfant (1984) que referem cinco tipos de défice de atenção mais comuns:

- Hiperactividade (componente motora, cognitiva e social).
- Hipoactividade (poucas respostas aos estímulos).
- Fixação da atenção (fixar-se ou prestar atenção a estímulos que não são relevantes para a tarefa).
- Distractabilidade (incapacidade para seleccionar os estímulos relevantes para a conclusão da tarefa).
- Impulsividade ou desinibição (interfere com a atenção selectiva, com o rendimento escolar e com as relações interpessoais, os sujeitos distraem-se interna ou externamente, retirando a atenção da tarefa).

No caso dos alunos com défice cognitivo, as suas dificuldades de aprendizagem não se devem à falta de atenção embora possam coexistir com esta. Daí ser importante criar as condições de trabalho adequadas a estes alunos, eliminar distractores visuais, utilizar diversas estratégias, de modo a conseguir maior atenção e, consequentemente, sucesso na realização das tarefas.

Memória

A memória, enquanto conjunto de processos de codificação, retenção e recuperação da informação, é uma faculdade que os seres

humanos possuem para separar e organizar as informações dos estímulos recebidos, sendo um processo indispensável ao comportamento/aprendizagem (Godinho et al., 1999).

Os processos de memória vão muito além da capacidade de fixar e reproduzir acontecimentos, permitindo evocar e reconhecer as experiências passadas, confrontando-as com outras mais recentes. É desta associação de informações que resulta a dinâmica das nossas relações sociais e a formação das impressões acerca das outras pessoas.

De acordo com a CIF (2004) as funções da memória traduzem-se em funções mentais específicas de registo e armazenamento de informações e sua recuperação quando necessário. Incluem funções de memória de curto e de longo prazo, memória imediata, recente e remota, duração da memória, recuperação da memória, recordar, funções utilizadas na recordação e na aprendizagem, como nas amnésias nominal, selectiva e dissociativa.

O mesmo, é dizer que o ser humano tem que executar um variado número de operações mentais para realizar um determinado comportamento/acção motora, utilizando a informação disponível do exterior e processando-a de distintas maneiras através de vários estádios/fases de tratamento. Estes intervêm entre a presença de um estímulo/informação e o desencadeamento de uma resposta/comportamento.

Na base dos comportamentos adaptativos, encontram-se as estruturas cognitivas, pois influenciam a conduta pessoal e social, nomeadamente nas respostas emocionais e afectivas dos sujeitos (Escartí, 2002).

Estas estruturas, responsáveis pelos nossos conhecimentos e expectativas, determinam os nossos julgamentos e avaliações acerca dos outros e dos ambientes. Por isso, quando ocorrem deficientes percepções da realidade, podem dar origem a situações distorcidas e a comportamentos desajustados.

Indica Verdugo (1993) que, em estudos sobre memória de curto prazo em pessoas com atraso mental, muitas investigações são dedicadas ao assunto, o que não acontece na memória a longo prazo. A mesma opinião é partilhada por Hale e Borkowski (1991), ao referirem que se deve ter em conta as dificuldades e défices encontrados nos processos anteriores à memorização -ou seja, na percepção e atenção-, que se ligam à sua própria memória sensorial, aos processos e estratégias da memória de curto prazo, sendo que a medição da memória de longo prazo pode ser especulativa.

Relativamente às relações com a memória, Ruíz-Vargas (1991) referenciando um trabalho de Tulving (1989) cita um estudo exploratório realizado por Risberg e Ingvar, em que os sujeitos, uma vez que se havia injectado intravenosamente uma pequena dose de ouro radioactivo, realizavam uma tarefa de recuperação de informação episódica (pensar o que ocorreu durante o verão, passados 47 anos) ou semântica (pensar acerca do que sabiam sobre a história da astronomia). A medida de distribuição relativa do fluxo sanguíneo pelas distintas regiões cerebrais proporcionava informação sobre o nível de actividade neuronal. Os padrões de fluxo sanguíneo cortical mostraram uma maior activação nas regiões anteriores do cérebro durante o pensamento episódico e uma maior activação das regiões posteriores, durante o pensamento semântico.

Também são apresentados os dados de pesquisa de neuroimagem com a técnica PET (tomografia por emissão de pósitron), que mostram evidências convergentes sobre a existência de sistemas cerebrais separados, para obter informação na forma de palavras e informações semânticas dos mesmos (Petersen et al. 1988).

Ruíz-Vargas (1991) relata a contribuição de uma abordagem multiprofissional, explicando que se combinar estes dados com os dados provenientes do enfoque neurobiológico dos sistemas de aprendizagem e memória, da neuropsicologia cognitiva, da análise evolucionista dos

sistemas e da própria psicologia cognitiva, subsiste uma convergência de dados em favor da existência de diferentes sistemas de memória. Deste modo, o debate entre diferentes tipos de processamento versus diferentes sistemas de memória parece resolvido em favor da proposta dos teóricos dos sistemas. Em suma, a proposta de diferentes sistemas de memória resulta de um enfoque multidisciplinar suficientemente consistente para incorporá-lo na nossa visão sobre a natureza da memória.

Argumentos psicopedagógicos unidos a descrições neurológicas, são encontrados nas seguintes citações do neurobiólogo Jesús Flores (1991: 6) “no campo da memória, não é o mesmo a memória imediata ou recente, que a de algo deixado no tempo; a memória visual, do que a memória auditiva; a memória de identificação ou reconhecimento, que a de reprodução; a memória adquirida de maneira quase inconsciente, frente à adquirida de maneira consciente. A psicologia cognitiva tem mostrado que o tipo de sistema de memória que é usada irá determinar como se codifica, armazena e recupera a informação. Portanto, a memória utilizada para tarefas diferentes variará em função do tipo de conhecimento que é adquirido”.

Quanto às tendências na investigação sobre a memória nas pessoas com incapacidade intelectual, comenta López Risco (2002) refere que já em 1978, Campione e Brown (1978), indicavam que as “novas tendências” na investigação sobre memória em deficientes mentais, deveriam centrar-se na reformulação de abordagens sobre o défice de estratégias e na investigação e formação em novas metodologias de treino, como é o caso da presente investigação.

Sobre esta nova reformulação, de que as deficiências na memória se devem a um défice nas estratégias de memorização e, apontando que a natureza do défice seria mais geral e profunda, referimos os estudos realizados por Frankel e Tymchuk (1974) especialmente quando mostraram que a hipótese do défice estratégico resultava insuficiente

para explicar os problemas de memorização dos deficientes mentais; ou quando Pueschel (1985) se refere à presença de alterações neuronais.

As procuras de metodologias de treino dos “deficientes mentais” realizaram-se, há várias décadas, numa dupla vertente: a) treino metacognitivo (citamos como exemplo Brown, Brandsford, Ferrara y Campione, 1983) com a finalidade de que estas pessoas generalizem ou transfiram as suas aprendizagens a outras situações, e b) treino em estratégias específicas e meta-estratégias (por exemplo Sternberg, 1984), com o objectivo de melhorar o desempenho das pessoas com atraso mental e encurtar as diferenças que as separam das outras pessoas.

Actualmente, segundo López Risco (2002) salienta que, no que diz respeito à intervenção na memória de pessoas com atraso mental nos últimos anos, houve importantes avanços tecnológicos, apoiados, quer pela neurologia, neurobiologia ou neuropsicologia, quer pela psicologia cognitiva e do processamento da informação; que de uma ou de outra maneira têm estabelecido relações de distintos tipos, semelhantes aos que indica Schacter (1986) (citado por Ruíz-Vargas), quando distingue três tipos de relações entre “a psicologia cognitiva e a neurociência da memória”: as relações colaterais significariam que ambos os níveis de análise funcionam independentemente; por sua vez as relações complementares, que a descrição de um fenómeno a um nível pode complementar significativamente a descrição de um fenómeno similar a outro; e por último, as relações convergentes que os psicólogos cognitivos e os neurocientíficos coordenam as suas agendas para abordar uma questão comum.

Sintetizando, segundo López Risco (2002) um dos aspectos mais importantes da aprendizagem é a possibilidade da transferência de conhecimentos e destrezas de umas aprendizagens para outras, ou a generalização das habilidades adquiridas para todas as outras. O autor cita Burger e col. (1982: 412) referindo que “é possível conseguir a

generalização de estratégias cognitivas nos deficientes mentais se todos os componentes da estratégia requerida forem inicialmente treinados e os sujeitos forem capazes de perceber a imediata aplicabilidade da estratégia a uma nova situação”.

O autor salienta também que um grande número de investigadores no âmbito da deficiência mental considera como característica genérica das pessoas com deficiência mental a sua dificuldade em generalizar estratégias que lhes são ensinadas mediante treino. Deste modo são apontados como responsáveis os mecanismos subjacentes a tais dificuldades (atencionais, de memória, motivacionais, metacognitivos, entre outros). Na origem parece encontrar-se a dificuldade de acesso ao pensamento abstracto e, daí, à generalização. Esta abordagem é da escola cognitivo-experimental (Benedet, 1991).

3.5. Modelo psicossocial

Segundo a abordagem de Vygotsky (1991), a criança é um interveniente activo nas aprendizagens que realiza, pois a sua acção integra-se no contexto social em que se situa. A presença do adulto (pais, professores...) é basilar para o processo de aprendizagem da criança, uma vez que esta desenvolve o seu pensamento através de uma orientação externa, num contexto social facilitador de experiências. A criança aprende regras e normas sociais consoante os significados culturais da sociedade em que se integra e, assim, vai desenvolvendo a sua identidade, o seu autoconceito, os seus papéis sociais.

Destaca dois conceitos-chave: os instrumentos que tornam possível a regulação e a transformação do meio externo, permitindo ajustar a própria conduta e a conduta dos outros; e os sinais que, de uma forma mediadora, permitem que não se confundam com aqueles. Os sinais começam por ser assumidos como mediações externas dos instrumentos

proporcionados pelo meio cultural, passando, depois, a ser meios de actividade interna. A linguagem integra esses sinais.

“No desenvolvimento cultural da criança, toda a função aparece duas vezes: primeiro no âmbito social e, mais tarde, à escala individual; primeiro entre pessoas e depois no interior da própria criança (Vygotsky, 1991)”. Desta forma a formação dos processos mentais, ligada com a percepção, a atenção, a memória... realizar-se-á consoante a actividade exercida por ela sobre o mundo, no contexto das relações sociais com os adultos e com os pares.

No âmbito do presente estudo interessa-nos, mormente, a construção dos processos psíquicos superiores relacionados com o ‘signo’ e a ferramenta. De acordo com o autor o sentido de mediação e planificação que o ‘signo’ – palavra tem sobre a acção e o pensamento, citando Vygotsky (2007), “o signo actua como instrumento de actividade psicológica do mesmo modo que uma ferramenta o faz no trabalho”.

A mediação semiótica constitui um elemento – chave na teoria de Vygotsky, explicitando o processo de transformação das funções interpessoais em intrapessoais na estruturação da actividade mental superior. Santana (2007) refere que a linguagem, por excelência, é o sistema de signos que opera no desenvolvimento humano através da sua utilização funcional na comunicação, possibilitando à criança uma progressiva atribuição de significado para os diferentes signos. Para Eco (1981: 22) “o signo não é apenas um elemento que entra num processo de comunicação [...] mas é uma entidade que entra num processo de significação”.

Na teoria vygotskyana, ao utilizar a fala para agir sobre o mundo, sobretudo quando a fala acompanha a acção, inicialmente seguindo-a e depois antecipando-a, ocorre o processo de internalização da linguagem, o qual promove a estruturação das funções psicológicas superiores do indivíduo. Tal internalização, favorecida pela utilização da linguagem egocêntrica tomada como uma transição do discurso social para o

discurso interior, traduz o processo ocorrido ao longo do desenvolvimento, à medida que a criança vai conquistando e dominando quer os instrumentos quer as competências sociais, encaradas como ferramentas que lhe permitem actuar sobre o meio de modo progressivo mais consciente, voluntário e autónomo.

Como refere Vygotsky (1934-1987), o desenvolvimento intelectual da criança depende do domínio dos meios sociais do pensamento, ou seja da linguagem. A dupla função da linguagem, inter e intrapsicológica, ligada a situações produtoras de significação, socialmente contextualizadas e à capacidade de categorização e de generalização dos signos, reutilizados em diferentes contextos de comunicação, estabelece o processo de organização semiótica no indivíduo. Essa organização categorizada da linguagem permitirá a formação de níveis mais elevados de formas de pensamento abstracto – função epistémica da linguagem (Wertsch, 1985).

Confirmando uma forte relação entre o pensamento e a linguagem, Martín (1993) salienta que o pensamento precisa da palavra para se objectivar de forma clara e articulada, que ao pensar usamos uma linguagem interna, falando com nós próprios, que a linguagem é um facilitador e um inibidor do pensamento, a qual, enquanto facilitador permite solucionar problemas; e que tem um papel de extrema importância na formação e expressão de conceitos e raciocínios.

O docente, na sua relação pedagógica, deve orientar as suas estratégias para a optimização da activação do desenvolvimento, considerando as potencialidades actuais da criança e também as potencialidades proximais desta. Na perspectiva de Vygotsky, o professor que proporciona ao aluno a actualização das suas potencialidades contribui para que ocorra desenvolvimento cognitivo e linguístico-cognitivo, ao incorporar os instrumentos, sinais, símbolos e regras dos seus contextos. Os colegas, os professores ou as próprias tarefas de aprendizagem são determinantes para o desenvolvimento de um

autoconceito positivo dos alunos, para a sua construção/progressão na aprendizagem, gerando expectativas positivas em todos os intervenientes (Sousa, 1993).

Em suma, através dos processos de mediação social a linguagem promove no indivíduo progressivas tomadas de consciência do real que interagem com a integração de níveis sucessivamente mais elevados de pensamento e de controlo sobre a acção. A criança necessita de interiorizar a acção e reflectir sobre ela no contexto das interacções sociais que estabelece.

No desenvolvimento psicossocial, são enfatizados os sentimentos, as emoções, as pulsões e os conflitos com que a criança se vai deparando, sendo dada relevância às experiências com que se vai confrontando e que permitem que esta ganhe autonomia e independência no seu meio físico e social.

Segundo Vygotsky, os fenómenos devem ser estudados de modo dinâmico, compreendidos nas suas constantes transformações e caracterizados de acordo com as mudanças qualitativas e quantitativas que se operam na vida e na sociedade. No seu entender, as problemáticas verificadas na aprendizagem são encaradas a partir das relações sociais inerentes ao processo de ensino-aprendizagem, incluindo as interacções dos indivíduos com os outros e com o mundo.

Nesta perspectiva, são considerados como aspectos fundamentais a maturação do organismo, as relações sociais na base das aprendizagens e o contacto com a cultura envolvente.

Numa perspectiva sociocultural do desenvolvimento cognitivo, a comunicação, mediada pela linguagem, assume um papel primordial na estruturação das funções mentais superiores do indivíduo, o que reenvia para a importância da educação, designadamente para uma concepção comunicativa da aprendizagem (Santana, 2007: 27).

Indo ao encontro das conceptualizações teóricas de Tavares (1995), Pascal e Bertram (1996: 22) afirmam que “Vygotsky demonstrou

que a aprendizagem das crianças é uma actividade social que progride através da sua interacção com os adultos e as outras crianças". Segundo estes autores, a aprendizagem das crianças comporta em qualquer momento três níveis ou "zonas" de desenvolvimento:

Zona de desenvolvimento real (ZDR)

Zona de desenvolvimento próximo (ZDP)

Zona de desenvolvimento futuro (ZDF)

Prosseguindo, os autores especificam que: "a zona de desenvolvimento real descreve a aprendizagem que a criança já realizou"; "a zona de desenvolvimento futuro descreve a aprendizagem que a criança ainda tem a concretizar"; "todavia, a chave para uma aprendizagem efectiva é a zona de desenvolvimento próxima". Esta é a área da aprendizagem, na qual a criança é constantemente desafiada, uma vez que tem a aprendizagem ao seu alcance, sem contudo ter adquirido a respectiva competência. "A criança é, assim, forçada a operar nos limites das suas capacidades, o que a leva a ultrapassar o seu estágio actual de conhecimentos, compreensão das coisas e capacidades. É também aqui que a criança precisa, muitas vezes, da ajuda de um adulto ou de um par que lhe possa dar o apoio necessário ao salto desenvolvimental que ela precisa dar para atingir um novo estágio de aprendizagem, situado além do seu nível actual de competência".

Na opinião dos autores, "os educadores eficientes esforçam-se por garantir que a criança enfrente tais desafios de uma forma positiva e encontre oportunidades para ultrapassar as suas limitações. Os educadores que trabalham na ZDR estão simplesmente a reforçar aquilo que já foi aprendido". A seu ver, "treinar o conhecimento anteriormente adquirido é algo que a criança pode fazer sozinha. Os educadores que operam na ZDF encontrarão dificuldades em associarem os novos conhecimentos à compreensão actual da criança. A ZDP é a área em que

o conhecimento pode ser mais eficazmente alargado, numa extensão apoiada da compreensão”.

Como afirma Vygotsky, a única educação eficaz é a que adianta o desenvolvimento.

3.5.1. Activação do Desenvolvimento numa perspectiva psicossocial

Como refere Sousa (1994: 196), “é de destacar a importância que no modelo de activação do desenvolvimento psicológico dos sujeitos desempenha o “outro”, nomeadamente no impacto das diversas modalidades de interacção social, onde “o outro” (adulto, par) assume um papel de mediador entre as capacidades possuídas e as aquisições estimuladas por tarefas e situações que ultrapassam as capacidades momentâneas do sujeito”.

Sintetizando e de acordo com a perspectiva construtivista, a activação do desenvolvimento deve emergir a partir do envolvimento da criança na construção de aprendizagens significativas, confrontando o seu conhecimento anterior com novas situações e, se for o caso, levá-la a construir ou reconstruir as suas estruturas de conhecimento, através da sua relação com os adultos e/ou com outras crianças cujo desenvolvimento se encontre situado no nível imediatamente a seguir, para que estes possam funcionar como ‘andaimes’ (scaffolding). Pelo que não se deve ensinar senão a partir do próprio sujeito, das suas experiências e saberes anteriores e das estratégias que lhe são familiares.

Por outro lado, o ensino é estéril, se não se propiciarem situações de aprendizagem que possibilitem a integração de novos dados na estrutura cognitiva, logo, as crianças devem ser colocadas em

actividades de elaboração, de preferência em grupos heterogéneos (diversidade de idades cronológicas e de níveis de desenvolvimento).

Nesta linha de pensamento, G. Miranda (1999) acrescenta que, o desenvolvimento pressupõe uma estrutura humana. A autora descreve estruturas como um todo, susceptíveis de determinadas transformações, capazes de se auto-regularem. Salienta, ainda, que o desenvolvimento pressupõe uma “evolução progressiva da estrutura do sujeito no tempo através de diferentes estádios de diferenciação, dentro de determinados princípios: 1 - Do simples para o complexo; 2 - Do geral para o específico; 3 - Do sensório-motor para o operatório”.

E destaca que estádio pressupõe:

- 1 – Que a ordem de sucessão das aquisições seja constante.
- 2 – Que sejam integrativos.
- 3 – que sejam estruturas de conjunto.
- 4 - Um momento inicial (preparação) distinto de um momento final (acabamento).
- 5 - Um processo de formação (génese) e um equilíbrio final.

Segundo Tavares (1995), pressupõe-se que, apesar das dificuldades mais ou menos condicionantes ou profundas que a criança, o adolescente, ou até o adulto, em determinadas circunstâncias, apresentem, eles podem e devem ser incentivados, activados, promovidos no sentido da optimização das suas potencialidades disponíveis, contribuindo assim, ao máximo para o seu desenvolvimento que facilitará, com certeza, a sua maior autonomia e integração, não apenas no meio escolar mas, também, posteriormente nas sociedades em que venham a inserir-se e a desempenhar um papel activo mais ou menos determinante, de acordo com as suas reais possibilidades.

Ainda na perspectiva do autor, o mais importante é tomar conhecimento da sua parte disponível para se saber como actuar. Daí considerar que é fundamental “conhecer qual o seu verdadeiro potencial

de desenvolvimento (em termos de zona actual e próxima), de acordo com as teses de Vygotsky, ou o seu nível de maturidade específica (readiness), na perspectiva de Bruner"; e que este envolvimento, tão abrangente quanto possível, não podendo ser desligado do seu potencial disponível, considerando as diferentes fases do desenvolvimento e os diferentes aspectos, factores ou vectores da sua personalidade. Em suma, para o autor:

1. A activação do desenvolvimento psicológico, humano, é possível e necessária, não só em situações normais do desenvolvimento mas também em situações de sujeitos com necessidades educativas especiais.
2. A activação do desenvolvimento psicológico deve orientar-se no sentido da sua optimização que passa por uma maior integração de todas as dimensões da personalidade dos sujeitos favorecendo, por conseguinte, a sua autonomia e integração.
3. O desenvolvimento psicológico activado, na sua vertente pessoal, interpessoal, social e cultural ou multicultural pressupõe conhecer as zonas mais disponíveis, as aberturas dos sujeitos e não ficar apenas nos seus condicionamentos ou limites, mobilizando-os para a sua realização plena.
4. As escolas e os actores, os agentes educativos dos diferentes níveis ou graus de ensino/aprendizagem e dos diversos sistemas de formação e educação, devem assumir a sua missão e exigir aos poderes de tutela os meios e as condições necessárias para a sua implementação.
5. O corolário anterior, só é possível se se partir da escola considerada como um sistema vivo de pessoas e não apenas um sistema abstracto, inserido na sua realidade, física, biológica, psicológica, social, cultural ou multicultural, numa dinâmica de construção e, por conseguinte, em desequilíbrio

permanente, com sua lógica própria, sem o reduzir ou deixar reduzir à lógica do sistema, independente do nível regional ou nacional, em que a escola se enquadra. Embora não se excluam estas duas lógicas, a sua complementaridade depende, sem dúvida, da flexibilidade da lógica do sistema geral e do realismo da lógica da escola, numa dinâmica recíproca e dialéctica botom up e top down que se completam sem reducionismos.

6. Essa escola exige que todos os seus agentes, actores, trabalhem na mesma direcção num verdadeiro projecto educativo que envolva toda a comunidade escolar, incluindo as famílias, as autarquias e muitas outras organizações que constituem as forças vivas, dinâmicas, do meio envolvente.
7. Toda a sua dinâmica deveria inscrever-se num projecto global de construção, de reconstrução ou de remediação, caso se apresentem resistências, obstáculos, no desenvolvimento da sua autonomia e integração, mobilizando, o melhor possível, os recursos disponíveis dos sujeitos envolvidos no processo.
8. A activação do desenvolvimento psicológico deverá ser avaliada permanentemente ao nível dos seus componentes, processos e contextos.

Referindo-se ao Modelo de Activação de Desenvolvimento Psicológico, Sousa (1996: 44, 45) salienta, ainda, que “a activação do desenvolvimento psicológico exige deliberação e intencionalidade da acção educativa” e que a promoção do desenvolvimento psicológico (integral) da criança requer, como qualquer outra situação de aprendizagem, determinadas circunstâncias, entre elas o aparecimento e benefício da predisposição para:

Aderir e envolver-se na tarefa, compreendendo e tendo uma representação rigorosa, delimitada e concreta do que é preciso fazer (ou seja, construindo uma representação compreensível da sua relação com a tarefa).

Ser persistente na actividade, tendo em vista o objectivo final da tarefa (ansiedade estimulante) e avaliar os resultados da progressão ao longo das diversas fases da sua realização e no final da mesma.

Suscitar o aparecimento e desenvolvimento da autonomia, do sentido de responsabilidade e do sentido de cooperação. (Ministère de L'Éducation Nationale, 1989)

As potencialidades podem ser desenvolvidas a partir do ensino sistemático, individual, a pares ou em grupo, pois a aprendizagem é um processo essencialmente social, que ocorre na interacção com os outros, sendo privilegiado o papel da interacção construtiva dos pares que se encontram num nível de desenvolvimento imediatamente a seguir.

O desenvolvimento traduz o resultado desse processo, sendo a escola um lugar privilegiado para tal estimulação. Todavia, apesar do desenvolvimento ocorrer em situações de aprendizagem, no ambiente escolar, de um modo geral, a um ritmo acelerado, também surgem crianças que não possuem ainda os instrumentos endógenos, necessários para que o desenvolvimento esperado, para a maioria dos pares, ocorra nelas de modo similar.

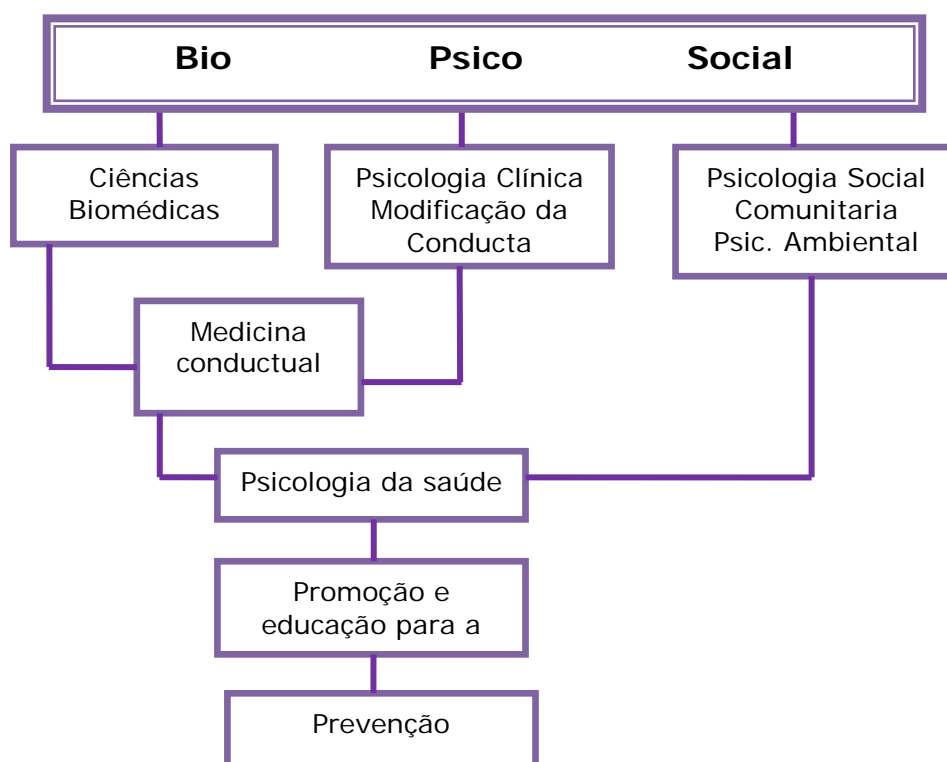
Na teoria de Vygotsky a intervenção do adulto, nomeadamente o professor, não será eficaz se a instrução escolar se situar na zona de desenvolvimento real ou fora do alcance da zona de desenvolvimento proximal da criança. Exemplo disso é a solicitação de tarefas que apresentem problemas demasiado difíceis para a sua capacidade de resolução. Deve ser ajudada a alcançar, progressivamente, o nível de desenvolvimento imediato, de forma a que possa vir a atingir o seu desenvolvimento potencial.

3.5.2. Modelo biopsicossocial e a Classificação Internacional de Funcionalidade

Alguns autores, nomeadamente Polaino-Lorente (1993) e López Risco (2002), defendem um modelo transdisciplinar de abordagem à conduta dos indivíduos com atraso mental, para se ampliar o conhecimento sobre as funções biopsicopatológicas das quais depende o comportamento e sobre as estratégias mais adequadas para o modificar num sentido mais adaptativo.

A abordagem biopsicossocial enfatiza a integração de pessoas com deficiências e incapacidades na sociedade. Considerando que se vá para além dos cuidados médicos e que se inclua medidas e actividades orientadas por objectivos.

Figura 3 – Modelo Biopsicossocial e sua relação entre diversas ciências



Adaptado de: Buela-Casal e Carrobles (1996)

Conforme se pode verificar na figura acima, este modelo mostra a relação entre a psicologia clínica, a psicologia da saúde, e a modificação da conduta.

O modelo biopsicossocial pondera concomitantemente as incapacidades e potencialidades dos indivíduos e as barreiras existentes no meio, enquadrando estratégias e intervenção destinadas a desenvolver as capacidades do indivíduo e a acessibilidade aos recursos, de modo a promover ao máximo a sua participação e autonomia.

“Deverá uma abordagem biopsicossocial ser adoptada para a avaliação de necessidades educativas especiais e para planeamento de intervenções no âmbito da educação especial?” (Capucha, 2008).

A Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF) introduz uma mudança radical de paradigma, do modelo puramente médico para um modelo biopsicossocial e integrado da funcionalidade e incapacidade humana. Sintetiza, assim, o modelo médico e o modelo social numa visão coerente das diferentes perspectivas de saúde: biológica, individual e social (CIF-OMS, 2004).

Assente nos modelos que encaram o carácter biopsicossocial do indivíduo, o conceito de qualidade de vida surge enquanto condição biopsicossocial de bem-estar integrando as experiências humanas, objectivas e subjectivas, e as dimensões individuais e sociais.

Este conceito tem vindo a integrar, o grau de satisfação encontrado na vida familiar, social e ambiental e na própria estética existencial. Pressupõe a capacidade de efectuar uma síntese cultural de todos os elementos que a sociedade em que o indivíduo está inserido considera o seu padrão de conforto e de bem-estar. (CRPG e ISCTE, 2003)

Schalock (1996) identifica 8 componentes críticas da qualidade de vida, 1) bem-estar emocional, 2) relações interpessoais, 3) bem-estar material, 4) desenvolvimento pessoal, 5) bem-estar físico, 6) autodeterminação, 7) inclusão social 8) direitos.

The Whoqol Group (1994) identifica seis domínios: domínio físico, domínio psicológico, nível de independência, relações sociais, meio ambiente e espiritualidade/religião/crenças pessoais.

A CIF, alicerçada no modelo biopsicossocial, traduz uma abordagem sistémica, ecológica e interdisciplinar na compreensão do funcionamento humano, permitindo descrever o nível de funcionalidade e incapacidade dos alunos, bem como identificar os factores ambientais que constituem barreiras ou que sejam facilitadores da funcionalidade.

A CIF constitui um progresso tanto em relação aos modelos que se focalizam apenas em aspectos individuais e nas incapacidades (os chamados modelos biopsicológicos ou médico-psicológicos), como em relação aos modelos sociais que colocam todo o foco no funcionamento das estruturas e instituições sociais.

A Classificação Internacional de Funcionalidade, incapacidade e saúde (2004), ao operacionalizar o modelo biopsicossocial da incapacidade, coloca ênfase na identificação, nas experiências e necessidades reais dos indivíduos, e na identificação das características (físicas, sociais e atitudinais) do meio envolvente, tendo em consideração as condições que precisam de ser alteradas para que a funcionalidade e participação sejam optimizadas.

Assume que a incapacidade não é atribuível à pessoa, mas a um conjunto complexo de condições, resultante da sua interacção com o meio. Deste modo, tanto a funcionalidade como a incapacidade são entendidas numa interacção dinâmica entre os estados de saúde (doenças, perturbações, lesões, etc.) e os factores contextuais (factores ambientais e pessoais) (CIF, OMS, 2004).

A Classificação não apresenta uma definição única mas sim uma estrutura multidimensional para definir a população com incapacidades, declarando como princípios orientadores:

- A incapacidade é uma experiência humana universal, não sendo específica de um grupo minoritário.

- A incapacidade deve ser indiferenciada, independente da etiologia ou de diagnósticos. Pessoas com a mesma etiologia e diagnóstico apresentam perfis muito diferentes a nível da execução das actividades e da participação.
- Os domínios de classificação na cif são neutros, permitindo expressar tanto os aspectos positivos como negativos do perfil funcional e de participação de uma pessoa.
- Os factores ambientais assumem um papel crucial, como facilitadores ou barreiras, na funcionalidade e incapacidade das pessoas.

Mais especificamente, descreve a a funcionalidade e incapacidade como conceitos multidimensionais e interactivos, que relacionam as Funções e Estruturas do Corpo da pessoa, as actividades e as tarefas que realiza e as diferentes áreas da vida, nas quais participa e os factores do meio-ambiente que interferem nessas experiências.

Visando adequar a CIF a uma perspectiva de educação inclusiva, a OMS sugere que deva ser alvo de uma abordagem biopsicossocial utilizada na avaliação de Necessidades Educativas Especiais e no planeamento de intervenções no âmbito da educação especial.

Um dos meios usados para distribuir e coordenar serviços é o Plano Educativo Individual (PEI), funciona com base na Declaração de Necessidades. Depois de avaliadas as necessidades de uma pessoa com dificuldades de aprendizagem, especificam-se os apoios e as intervenções necessárias (dos serviços regulares ou especializados) e, deste modo, desenvolve-se um PEI, através de um processo multidisciplinar, que responde às necessidades educacionais, sociais e de saúde do indivíduo.

O argumento principal de Capucha, 2008: 90 estabelece que “se tratarmos as pessoas de forma diferente e as educarmos num sistema paralelo, elas desenvolver-se-ão, também, de forma diferente, nunca se

integrando completamente na sociedade e sendo, por esta, considerados diferentes". Por isso defende a aplicação da CIF-Crianças e Jovens no âmbito educativo, salientando que cada área desta versão é relevante para o processo educativo das crianças e jovens com Necessidades Educativas Especiais.

A CIF-CJ permite ultrapassar alguns desafios que a avaliação e intervenção enfrentam na educação especial:

- Salientar diferenças funcionais entre crianças com o mesmo diagnóstico.
- Enfatizar similaridades funcionais entre crianças com diagnósticos diferentes.
- Diminuir o abismo entre a análise e a intervenção.
- Documentar as mudanças como produto das intervenções, quer na performance da criança, quer no ambiente em que esta insere.

Ao possibilitar "a descrição sistemática dos factores ambientais, alguns dos quais relevantes para a educação, nomeadamente produtos e tecnologias, infra-estruturas educativas acessíveis, apoio e relacionamentos (família e professores), atitudes (inclusive as atitudes dos professores da educação especial) e serviços, sistemas e políticas (até sistemas de elegibilidade ancorados em modelos centrados nos défices)", é assumida como uma base de sustentação conceptual útil para valorizar a experiência vivida pelas pessoas com incapacidade e "para proporcionar uma linguagem comum, que estabeleça a ligação entre serviços clínicos e de reabilitação, a recolha de dados da população e outros serviços relacionados com a saúde, com a educação e o emprego" (Capucha, 2008: 97-98).

O mesmo autor propõe que, no âmbito da educação especial se criem recursos para a formação dos docentes do sistema regular de

ensino e para a adaptação e apetrechamento das escolas de medida, responsável pelo isolamento, exclusão, sentidos pelas pessoas com incapacidades.

4. Dificuldade Intelectual e de Desenvolvimento, e Intervenção Educativa

Dentro do vasto campo das dificuldades intelectuais destacamos alguns referentes aos sujeitos-alvo do estudo e permitirem compreender melhor as vantagens do uso do *software Boardmaker* na intervenção educativa.

Quadro 5 – Apresentação das patologias dos sujeitos alvo do estudo

SUJEITOS	PATOLOGIAS
AS1, AS2, AS3, AS4	Perturbações Específicas da Linguagem Défice intelectual
FS5	Perturbação de Linguagem Perturbação do Espectro do Autismo/Síndrome de Asperger
FS6, FS7, FS8, FS10, FS11, FS12	Perturbação de Linguagem Défice intelectual
FS9	Perturbação de Linguagem Défice intelectual Fenilcetonúria

Como se observa, todos os sujeitos, que integram a amostra do estudo, apresentam perturbações no desenvolvimento intelectual que se repercutem em dificuldades na comunicação. Naturalmente, em graus diversificados vêm afectada a sua auto-estima e autopercepção.

De referir também que, a CIF permite que uma equipa avalie a maior eficácia na comunicação de um aluno como resultado do uso de uma ajuda técnica, comparativamente ao que comunicaria sem apoio, e atendendo ao seu nível de funcionalidade.

As estratégias psicopedagógicas são essenciais para minimizar/resolver perturbações desenvolvimentais e promover o seu desenvolvimento pessoal e social, pelo que todos se encontram abrangidos pela Educação Especial (Dec-Lei 3/2008, de 7 de Janeiro).

Problemas de comunicação

Os problemas de comunicação traduzem, essencialmente, problemas da fala e da linguagem.

Consideram-se problemas da fala as perturbações ligadas à voz, à articulação dos sons e à fluência, as quais ocorrem na transmissão e uso do sistema simbólico oral. E problemas de linguagem as perturbações ou o desenvolvimento atípico da compreensão e/ou do uso do sistema simbólico falado, escrito e/ou qualquer outro. As perturbações podem enquadrar: (1) a forma da linguagem (fonologia, morfologia e sintaxe); (2) o conteúdo da linguagem (semântica); e (3) a função comunicativa da linguagem em qualquer combinação (pragmática) (DSM-IV-TR, 2006).

No entender de Stoel-Fammon (1998) os mecanismos de produção linguística diferem tanto na estrutura como na função. Estas diferenças podem originar dificuldades de articulação que podem ser associadas com padrões atípicos de desenvolvimento da fala. As dificuldades de armazenamento e recuperação da informação fonológica podem encontrar-se ligadas a défices no controlo motor da linguagem. Acrescenta que o desenvolvimento vocal pré-linguístico é semelhante em todas as crianças.

Contudo, a aquisição de uma fala inteligível está frequentemente atrasada nas crianças com défice intelectual, como é o caso das crianças com Síndrome de Down. E que a aquisição fonológica segue os padrões gerais da população apresentando nas crianças com dificuldades intelectuais quatro excepções:

1. Avança a uma velocidade mais lenta.
2. É mais variável.
3. Apresenta uma maior proporção de erros, alguns ideosincráticos e outros atípicos.
4. Verificam-se diferenças na aquisição nos aspectos supra-segmentários da fala, geralmente mais evidentes na fluência da linguagem.

Provavelmente estas diferenças contribuem para a baixa inteligibilidade destas crianças (López Risco, 2002).

Os problemas de comunicação têm um impacto muito negativo na actividade e participação das crianças/jovens nos múltiplos contextos escolares e nas relações com a comunidade devendo ser alvo de estratégias pedagógicas diferenciadas que respeitem a individualidade, os interesses, as necessidades e as expectativas, quer dos próprios quer de todos os outros intervenientes nos seus processos educativos.

Estes aspectos encontram-se explicitados nos pontos 3 e 4 do capítulo II do presente trabalho.

Dificuldades de Socialização, Autopercepção e Auto-estima

No âmbito das dificuldades de socialização destacamos Stainback e Stainback (1999) ao defenderem que as crianças privadas de socialização apresentam atraso no desenvolvimento das interações verbal e não-verbal, assim como dificuldades para iniciar a comunicação.

Relativamente ao autoconceito Rogers e Saklofske (1985) referem, ao estudarem as crianças com dificuldades de aprendizagem, a importância do deste e a sua relação com a aprendizagem, sendo que um autoconceito baixo confere expectativas de realização baixas. No domínio escolar, estes autores mostram a importância que deve ter o autoconceito dos alunos na planificação curricular. Nesta perspectiva,

Barros de Oliveira (2010) reconhece a importância de um currículo 'personalizado' que aceite incondicionalmente o aluno e favoreça "experiências de êxito".

Por seu turno, Machargo (1999) considera fundamental que a intervenção leve a criança a adquirir um conhecimento e uma auto-estima de si própria positivos e realistas de modo a construir uma adequada auto-imagem.

Estes temas são aclarados mais à frente nos pontos 1. 2, e 3 do capítulo III.

4.1. Dificuldade Intelectual e de Desenvolvimento

Definição e caracterização

O Défice intelectual determina limitações substanciais no funcionamento actual, sendo estas caracterizadas por um funcionamento intelectual significativamente inferior à média, que geralmente coexiste com limitações em duas ou mais das seguintes áreas: comunicação, cuidados pessoais, autonomia em casa, habilidades sociais, comportamentos comunitários, autodirecção, saúde e segurança, funcionamento académico, lazer e emprego, ocorrendo durante a fase de desenvolvimento do indivíduo (Luckasson et al., 1992, 2002).

Resume, Luckasson (2002) que a deficiência mental traduz uma incapacidade caracterizada por limitações significativas no funcionamento intelectual e no comportamento adaptativo, expressando-se nas habilidades sociais, conceptuais e práticas.

Para Verdugo (2002) e Luckasson et al. (2002) o termo deficiência mental refere-se a um estado particular de funcionamento que começa na infância, é multidimensional e está afectado positivamente por apoios individualizados.

Actualmente a evolução do conceito de deficiência mental começa a dar lugar ao de Dificuldade Intelectual e Desenvolvimental (DID) que decorre da introdução de comportamentos adaptativos específicos que perspectivam o indivíduo no seu e do seu contexto ecológico (Santos, 2010). Justifica que:

- A avaliação tem de ter em devida conta a diversidade cultural e linguística e as diferenças entre diferentes grupos nos aspectos da comunicação e do comportamento;
- A determinação de limitações em competência adaptativas tem de respeitar as características do contexto comunitário de que a criança faz parte e os apoios ou oportunidades de aprendizagem que lhe foram proporcionados;
- Muito frequentemente, pode acontecer que, a par de limitações adaptativas específicas, existam potencialidades em outras áreas adaptativas ou capacidades pessoais;
- Geralmente, o funcionamento da pessoa com deficiência mental melhora se lhe forem proporcionados apoios adequados durante um período de tempo continuado. (Barbosa, 2008)

Correia (2008) refere-a como um estado de funcionamento atípico no seio da comunidade, manifestado logo na infância, em que as limitações do funcionamento intelectual exigem o conhecimento das suas capacidades e a compreensão da estrutura e das expectativas do meio social e pessoal do indivíduo. Os autores salientam a importância da inclusão para ampliar as habilidades sociais.

A deficiência mental pode encontrar-se ligada a diversas etiologias, consoante o tipo de patologia na qual se manifesta. Efectivamente, qualquer problema ocorrido durante a formação e desenvolvimento do cérebro pode causar deficiência mental. Considera-se esta, não como uma condição pessoal implicando uma incompetência funcional e relacional, mas como um conjunto de limitações que condicionam a forma como o indivíduo se adapta ao meio social envolvente e às

condições de vida que possui, com as suas limitações e as suas capacidades. Assim, faz mais sentido classificar não as pessoas mas os tipos e quantidade de apoios que a pessoa necessita para funcionar no dia-a-dia.

Valorizando o diagnóstico, a classificação e os sistemas de apoio, Luckasson et al. (2002) estabelecem como:

Dimensão I o funcionamento intelectual e as habilidades adaptativas.

Dimensão II os aspectos psicológicos/emocionais.

Dimensão III os aspectos físicos/saúde/etiológicos.

Dimensão IV os aspectos ambientais.

Nesta linha conceptual Alonso e Bermejo (2003: 27) apresentam o quadro seguinte:

Quadro 6 - O processo de três passos: Diagnóstico, Classificação e Sistemas de Apoios

Dimensão I: Funcionamento intelectual e as habilidades adaptativas	Passo 1. Diagnóstico de Atraso Mental <i>Determina a selecção de apoios a receber</i> Diagnosticar-se atraso mental se: 1. O funcionamento intelectual do indivíduo for aproximadamente de 70 a 75 ou inferior.
Dimensão II: Aspectos psicológicos/emocionais Dimensão III: Aspectos físicos/de saúde/etiológicos Dimensão IV: Aspectos ambientais	Passo 2. Classificação e descrição <i>Identifica as capacidades e limitações e a necessidade de apoios.</i> 1. Descreve as capacidades e limitações do indivíduo em referência aos aspectos psicológicos/emocionais. 2. Descreve o estado geral físico e de saúde do sujeito e indica a etiologia da sua deficiência. 3. Descreve o meio habitual do sujeito e o ambiente óptimo que poderia facilitar o seu contínuo crescimento e desenvolvimento.
	Passo 3. Perfil dos apoios necessários <i>Identifica os apoios necessários</i> Identifica o tipo e a intensidade dos apoios necessários em cada uma das quatro dimensões seguintes: 1. Dimensão I: Funcionamento intelectual e habilidades adaptativas. 2. Dimensão II: Aspectos psicológicos/emocionais. 3. Dimensão III: Aspectos de saúde física/etiologia. 4. Dimensão IV: Aspectos ambientais.

(Adaptado de Luckasson et al. 1992, in Alonso e Bermejo, 2003)

Actualmente segundo a American Association on Mental Retardation (1992, 2002, 2007), podemos evidenciar os seguintes níveis de apoio:

- Intermitentes – necessários e esporadicamente (natureza episódica e descontínua), na medida em que o sujeito nem sempre necessita dos mesmos ou apenas necessita em períodos específicos de transição, podendo ser de alta ou baixa intensidade.
- Limitados – caracterizados por uma certa consistência em termos de intensidade (natureza contínua), especialmente nos períodos críticos.
- Extensivos – que denotam já um acompanhamento regular (diário), pelo menos nalguns contextos específicos (casa, escola, trabalho...), não se encontrando definido o tempo da sua aplicação.
- Pervasivos – caracterizados pela constância e altas intensidades, de estilo permanente e denotando uma maior intrusividade do que os anteriores. (Luckasson et al., 1992, citado por Santos, 2010: 4)

A intervenção educativa deve recorrer ao reforço positivo contemplando as seguintes regras:

- Ser imediato.
- Reforçar todas as vezes em que ocorra a conduta desejada sobretudo no início.
- Assegurar-se que a meta desejada se encontre dentro das possibilidades do aluno.
- Indicar especificamente porque o recompensamos.
- Elogiar o comportamento e não o aluno.
- Ignorar os comportamentos inadequados, a não ser que coloquem em perigo a saúde ou a segurança do próprio ou de outros.

Quadro 7 - Estrutura de avaliação da deficiência mental

Função	Efeitos	Medidas e ferramentas	Considerações de avaliação
Diagnóstico	Estabelecer a elegibilidade: <ul style="list-style-type: none">- Serviços- Benefícios- Protecção jurídica	<ul style="list-style-type: none">- Testes de Q.I.- Escala de conduta adaptativa- Idade de início documentada	Correspondência entre medidas e efeitos Características psicométricas das medidas eleitas Adequação para a pessoa (grupo de idade, cultural, língua materna, meio de comunicação, género, limitações sensorio-motoras) Qualificação do examinador Características do examinador e vícios potenciais Normas e práticas coerentes como profissional Seleção de relatórios Contexto e ambientes relevantes Papéis sociais, participação e interacção Oportunidades/experiências História clínica e social Factores físicos e mentais Conduta em situação de avaliação Metas pessoais Entrada da equipa.
Classificação	Agrupamento para: <ul style="list-style-type: none">- Reembolso ou financiamento de serviços- Investigação- Serviços- Comunicação sobre as características seleccionadas	Intensidade de escalas de suporte Intervalos ou níveis de Q.I. Tipos de educação especial Avaliação ambiental Factores de risco Níveis de conduta adaptativa Medidas de saúde mental Níveis de financiamento Categorias de desempenho	
Planificação de Apoios	Melhoria do desempenho pessoal: <ul style="list-style-type: none">- Independência- Relações- Contribuições- Participação escolar e comunitária- Bem-estar pessoal	Ferramentas de planificação centrada na pessoa Opinião pessoal (própria) Medida de avaliação das condições objectivas de vida Intensidade de escalas de suporte Elementos do plano individual (PEI, PIT, PISF, PPI, PIH)	

Nota: (PEI – Programa Educativo individual; PIT – Plano Individual de Transição; PPI – Plano de programa individualizado; PHI – Plano individualizado de habitação)

(Adaptado de Verdugo, 2002)

Verdugo (2002) defende uma estrutura do processo de avaliação assente nas funções de diagnóstico, classificação e planificação de apoios, por considerar importante que o desenvolvimento da comunicação se oriente para a promoção dos seguintes objectivos gerais:

1. Desenvolvimento de habilidades de comunicação verbal necessárias para que o aluno participe em conversas.
2. Aperfeiçoamento de habilidades de interacção social necessárias para que o aluno chegue a estabelecer e manter relações interpessoais.
3. Aumento de habilidades sociais instrumentais que lhe permitam um funcionamento tão autónomo quanto possível dentro da sociedade.
4. Aquisição de repertórios de conduta adequados para que o aluno assista, participe e se integre em actos sociais e recreativos.
5. Aquisição e aperfeiçoamento de condutas necessárias para que o aluno conheça e utilize os serviços da comunidade.
6. Promoção progressiva do sentido cívico e da consciência de cidadania que lhe facilitem o bem-estar social e a sua convivência com o meio social e natural. (Alonso e Bermejo, 2003)

A aprendizagem de competências sociais é, pois fundamental para as crianças com dificuldade intelectual se sentirem incluídas/ integradas quer no ambiente escolar, quer na sociedade. Para estas crianças é um dos aspectos mais importantes, pois serve de motor para a maior parte das suas aprendizagens.

As habilidades sociais interferem positivamente na aprendizagem e no sucesso escolar, contribuindo para o desenvolvimento socioemocional e o ajustamento na escola. De acordo com Del Prette (2005), incluem a

solicitação de ajuda, fazer/responder a perguntas, seguir instruções, fazer amigos, agradecer, pedir por favor, dizer obrigado, iniciar, manter e terminar uma conversa ou um relacionamento. Daí a importância do investimento no desenvolvimento de competências comunicativas – verbais e não-verbais.

Etiologia da deficiência mental

Muitas vezes, apesar dos diagnósticos, não são claras as suas causas da deficiência mental. Contudo, destacamos algumas intrínsecas e extrínsecas ao indivíduo.

Como causas endógenas (intra-individuais) podemos considerar as causas genéticas que actuam antes da gestação; a origem da deficiência está já determinada pelos genes ou herança genética. Existem dois tipos de causas genéticas:

- Genopatias – alterações genéticas relacionadas com o metabolismo;
- Cromossomopatias – que são síndromes devidas a anomalias ou alterações nos cromossomas.

Relativamente às causas externas ao indivíduo, podemos salientar a existência de um conjunto de factores ambientais que o podem afectar antes, durante e depois do parto. De acordo com (Pacheco e Valencia, 1997) podemos pois considerar que existem:

Factores Pré-natais

Afectam o indivíduo antes do nascimento podendo classificar-se da seguinte forma:

Infeccções

Um conjunto de doenças infecciosas, nomeadamente:

- Rubéola, Citomegalia, Herpes, Sífilis congénita, Lúes, Listerioses e Toxoplasmoses

Endocrinometabolopatias

Alterações endócrinas e metabólicas que afectam o feto:

- Perturbações da tiróide
- Diabetes
- Défices nutritivos, avitaminoses

Intoxicações

Exposição a substâncias potencialmente perigosas:

- Drogas (Tabaco, Álcool, Cafeína, outras Drogas ilegais);
- Intoxicação por Chumbo, Mercúrio;
- Fármacos (anticonvulsivos, anticancerígenos...)

Radiações

Perturbações psíquicas

Factores Peri-natais e Neo-natais

Afectam o indivíduo durante o parto ou enquanto recém-nascido:

- Prematuridade;
- Metabolopatias (Hiperbilirrubinemia, Hipoglicemia, Acidosis...)
- Síndrome de sofrimento cerebral (placenta prévia, traumatismo obstétrico, arrefecimento, hemorragia nintracraniana, anoxia...)
- Infecções (meningite, encefalite, sepsis...)
- Incompatibilidade de factor Rh (entre a mãe e o recém-nascido)

Factores Pós-natais

Afectam o indivíduo posteriormente ao nascimento:

- Infecções (meningite, encefalite, vacinas...)
- Endocrinometabolopatias (Hipoglicemia, hipotireoidismo, hipertireoidismo, hipercalcemia, malnutrição...)
- Convulsões (Síndrome de West, lesão cerebral...)
- Anóxia (cardiopatias congénitas, paragem cardíaca, asfixia)

- Traumatismo craniano-encefálico (hemorragias cerebrais, ex: originadas por acidentes de viação;
- Abuso Físico;
- Influências Ambientais (Desvantagem Sócio-económica e Cultural devido a fraca estimulação familiar...)

4.2. Perturbação do Espectro do Autismo

Definição e caracterização

Na maioria dos casos, a perturbação autística encontra-se associada a um diagnóstico de deficiência mental, podendo variar de moderada a profunda (DSM-IV-DR, 2006). Podem verificar-se anomalias do desenvolvimento das capacidades cognitivas, sendo o perfil das aptidões cognitivas frequentemente desigual relativamente ao nível global de inteligência. Em regra as capacidades verbais revelam-se mais fracas do que as não verbais. Ocasionalmente podem revelar capacidades especiais.

De salientar que o autismo pode ser definido como “espectro autista”, terminologia designada por Lorna Wing (1995) habitualmente descrito como Perturbação do Espectro do Autismo (PEA) ou Transtorno do Espectro do Autismo (TEA).

García Gómez (2008), citando Kanner salienta três défices comuns ao TEA:

- As relações sociais – a incapacidade destes indivíduos em relacionar-se normalmente com os outros e com diferentes situações.
- A comunicação e linguagem – deficiências e alterações na linguagem, apresentando uma linguagem irrelevante e metafórica, ecolália, tendência para compreender o sentido

literal, inversão de pronomes pessoais, aparente surdez nalguns momentos do desenvolvimento e falta de relevância nas emissões.

- A inflexibilidade – falta de actividades espontâneas, desejos obsessivos por manter a ordem habitual das coisas.

Assim, esta desordem caracteriza-se por uma dificuldade significativa em comunicar e interagir socialmente e pela presença de comportamentos atípicos, entre eles encontram-se respostas inusitadas à sensação, movimentos repetitivos e insistência nas rotinas ou uniformidade. O autismo evidencia-se entre os 18 e os 36 meses, apesar de, muitas das vezes, não ser diagnosticado antes dos cinco anos de idade. O diagnóstico baseia-se nos comportamentos exibidos e não em assunções médicas, anatómicas ou genéticas. São frequentemente usados os seguintes testes/escalas para o diagnóstico de Perturbações do Espectro do Autismo: CHAT (Checklist for Autism in Tolders) Baron-Cohen et al. (1992); M-CHAT (Modified Checklist for Autism in Tolders) Robin et al. (2001); PDDST (Pervasive Developmental Disorder Screening Test) Siegel (1998); ASIEP-2 (Autism Screening Instrument for Educational Planning. 2 ed.) Krug et al. (1980); ASSQ (Autism Spectrum Screening Questionnaire for high functioning autism conditions) Ehlers et al. (1999); CAST (Childhood Asperger Syndrome Test) Scott et al. (2002); ASDI (Asperger Syndrome Diagnostic Interview) Gillberg et al. (2001); ADOS (Autism Diagnostic Observation Schedule. ADOS) Lord et al. (1989); ACACIA (Prueba Acacia) Tamarit et al. (1990); Entrevista de Evaluación en el Hogar del Programa TEACCH Watson et al. (1988); CARS (Childhood Autism Rating Scale) Schopler 1980); ATA (Escala de Avaliação de Traços Autistas) Ballabriga et al. 1994; GAL (Escala de Avaliação Global do Funcionamento); PEP-R (Perfil Psicoeducacional Revisto) Schopler et al., 1990; Correia e São Miguel, s/d; García Gómez, 2008; Hernández et al., 2005; Rivière, 2000.

Quadro 8 – Desenvolvimento da criança com PEA

(0-2 anos)		
Motricidade Global	Andar Correr	Hipotonia ligeira Andar em bicos pés
Visuomotricidade Fina	Comunicação visual Apontar	Sorriso tardio Contacto visual fugaz Encaixe Grafismo
Audição Linguagem	Comunicação pré-verbal e verbal Pedem Mostram	Não antecipar Não apontar Não partilhar
Comportamento Adaptação Social	Dependência da família	S/angústia separação/ ligação excessiva Funcionalidade discriminada
(3-5 anos)		
Motricidade Global	Correr Saltar Tregar	Pular Correr estereotipado Andar bicos de pés
Visuomotricidade Fina	Grafismo	Memória visual Leitura Desmotivação p/ grafismo
Audição Linguagem	Questões frequentes Sintaxe correcta Relato de factos	Ecolália Inversão pronominal Linguagem Idiossincrática S/ perguntas Questões obsessivas
Comportamento Adaptação Social	Brincar em grupo Interesse na criança	Interesse no objecto S/ amigos de referência Rotinas e rituais Medos
(6-12 anos)		
Motricidade Global	Agilidade motora	Mais equilíbrio Mais agilidade
Visuomotricidade Fina	Leitura escrita	Mais perspicazes Perícia em puzzles Desenhos mais evoluídos Leitura global (s/ interpretar)
Audição Linguagem	Fluência verbal Curiosidade	Pode melhorar Perguntas estereotipadas Défice na comunicação social
Comportamento Adaptação Social	Maior autonomia Partilha com grupo de pares	Menos birras Mais estereotipias Mais obsessões Défices de interacção social

(In Correia, São Miguel, et al., s/d)

As características autísticas manifestam-se na criança após o nascimento, constatando-se, geralmente, até aos 3 anos. Estas crianças podem ser descritas como estranhas, por raramente chorarem e por reagirem pouco à presença e aos afectos da mãe. Algumas parecem não necessitar de estimulação, revelando-se crianças sossegadas; outras manifestam um comportamento irritável reagindo de forma exagerada a inúmeros estímulos. Como referem Pereira e Serra (2005: 9):

Dos 0 aos 6 meses

- Não solicita muito.
- É indiferente perante a ausência/presença da mãe.
- Não responde aos sorrisos.
- Não apresenta movimentos antecipatórios de levantar os braços.
- Mostra indiferença por objectos.
- Reage exageradamente aos sons (telefone, apito, grito...).
- As vocalizações iniciais podem não surgir, ou estarem sensivelmente atrasadas.

Dos 6 aos 12 meses

- Recusa a introdução de alimentos sólidos.
- Apresenta dificuldades em sentar-se, gatinhar (ocasionalmente, pode estar adiantada).
- Não é uma criança afectuosa.
- Quando levantada, pode mostrar-se hipertónica/hipotónica.
- Não tem medo de pessoas estranhas.
- Não bate palmas.
- Tem dificuldade em articular algumas palavras simples.
- Não olha nem aponta para os objectos.

Dos 2 aos 3 anos

- Mostra interesse pela estimulação de áreas específicas (por exemplo, os sons).
- Observa atentamente e de forma muito próxima objectos em movimento.
- Os membros, particularmente as mãos, passam a apresentar maneirismos variados.
- A observação dos próprios dedos toma-se constante e repetitiva.
- Sacode vigorosamente as mãos e/ou dedos como se estivesse a escrever num teclado.
- Mostra pouco ou nenhum interesse pelos brinquedos, manuseando-os de forma estranha.
- A imaginação está pouco desenvolvida ou até mesmo ausente.
- Revela desinteresse pelo contacto interpessoal.
- Quando quer algo, não pede, move a mão da pessoa e usa-a para alcançar o objecto desejado.

Dos 6 anos à adolescência

- O relacionamento com as pessoas continua a ser deficiente e problemático.
- A linguagem continua a ser muito limitada.
- Melhorou as respostas a estímulos sensoriais.
- Revela dificuldades de abstracção.
- Persiste o não envolvimento emocional.
- A afectividade permanece ausente.
- Continua alheia e emocionalmente distante.
- Nalguns casos, comunica de forma desconexa e irrelevante.
- Pode ser impulsiva, ou com pouco autocontrolo.

Quando atinge a fase adulta, as dificuldades intelectuais tornam-se mais evidentes, pois verificam-se comportamentos pouco usuais, e dificuldades nos relacionamentos interpessoais. Consoante o grau de comprometimento, pode aprender padrões de conduta adaptativos e exercer a sua cidadania, integrando-se no meio envolvente. Referem as autoras que na identificação de crianças autistas é frequente observarem-se, entre outros, os seguintes comportamentos estereotipados:

- dificuldades na aquisição da linguagem.
 - ecolália (repete o que ouve).
 - age como se fosse surda.
 - não responde ao seu nome.
 - não obedece nem segue instruções.
 - não interage com as outras crianças.
 - tem uma obsessão por determinados objectos.
 - gira objectos de forma bizarra e peculiar.
 - evita o contacto visual.
 - não demonstra interesse por jogos ou não os usa adequadamente.
 - resiste à aprendizagem e à mudança.
 - resiste ao contacto físico (não gosta que lhe toquem ou que a abracem).
 - não demonstra medo por perigos reais.
 - pede as coisas, pegando na mão de alguém.
 - gira sobre si mesma.
 - caminha sobre as pontas dos pés.
 - não suporta determinados sons e luzes.
 - é hiperactiva ou extremamente passiva.
 - é agressiva e/ou auto-agressiva.
 - ri-se sem razão aparente.
 - tem problemas com a alimentação.
 - tem comportamentos repetitivos.
-

Etiologia

Actualmente coloca-se a hipótese de múltiplas etiologias, desde alterações genéticas a transtornos metabólicos ou processos infecciosos, que intervêm em diversas fases do desenvolvimento do sistema nervoso (Riva e Fraile, 2006: 80).

De acordo com os vários autores e com base em estudos genéticos, neurofisiológicos, neuropatológicos, neurorradiológicos e bioquímicos crê-se que as causas do autismo se vinculam a um desajuste orgânico no qual intervêm distintos factores que tem como resultado um défice na funcionalidade do sistema nervoso central. Encontram-se em decurso estudos genéticos, neuroquímicos, neuropatológicos e neurofisiológicos.

Ainda tendo em contam o estudo das causas, García Gómez (2008), corroborando com a etiologia multifactorial, salienta que as teorias mais actuais e mais aceites são as genéticas, as neurobiológicas e as psicológicas.

No que diz respeito às causas genéticas, inicialmente considerou-se um mecanismo de transmissão autossómica recessiva. Actualmente considera-se que existem menos de 10 genes que actuam de maneira multiplicativa (herança multiplicativa). Contudo, apesar dos estudos genéticos sobre o amplo fenótipo do autismo, ainda não existem estudos conclusivos.

Quanto às causas neurobiológicas aponta anomalias nos neurotransmissores, nomeadamente o excesso de serotonina que altera o funcionamento cerebral. Menciona as alterações no cerebelo (número e tamanho dos neurónios e sinapses) e as alterações nos índices de hemoglobina. Defende que o transtorno autista causa alteração cerebral, dando lugar a uma neuropatologia mais ampla, muitas vezes, associada a dificuldade intelectual.

Das causas psicológicas, fazem parte a socioafectiva e a cognitiva.

Entre as teorias psicológicas, Happé et al. (2001) destacam as alterações na socialização, comunicação e imaginação, nas quais o jogo criativo é substituído por interesses repetitivos estereotipados “cegueira mental” ou também conhecida como incapacidade para elaborar uma “Teoria da Mente”. Daí a sua grande dificuldade em alcançar níveis elevados de consciência metalinguística.

A teoria da mente implica a capacidade de compreender e reflectir a respeito do estado mental de si próprio, das suas próprias sensações e do outro e de considerar/julgar o seu próprio comportamento e o dos outros (compreensão social).

García Gómez (2008) faz também referência à teoria da coerência central. Uta Frith (1991), defende que tanto as capacidades como as dificuldades do autismo emergem de uma única causa a nível cognitivo, caracterizada por um desequilíbrio específico na integração de informação a diversos níveis. Daí que o autista, por ter um processamento relativamente fragmentado, não interliga a diversidade de informação de modo a construir um significado mais elaborado dentro do contexto (coerência central).

As debilidades supracitadas (défice específico nas teorias da mente e da coerência central) foram superadas pela proposta de Ozonoff que refere a possível existência de um défice na função executiva. Seguindo Cabarcos (2002), a função executiva é um constructo psicológico relacionado com a resolução de problemas e com a emissão de respostas adaptadas que se consideram mediadas pelo funcionamento dos lóbulos frontais.

García Gómez (2008) salienta, ainda, que este conceito define uma sequência de condutas como a capacidade de planificar, manter a atenção, executar uma busca organizada e flexibilizar a acção. As dificuldades nestas condutas, incluídas na função executiva, limitam a filtragem de estímulos relevantes, que permite manter a atenção sobre

eles, organizá-los em categorias de ordem superior e planificar condutas flexíveis e adaptadas aos contextos.

O autor cita ainda Hobson (2001) ao referir que a ausência da teoria da mente no autismo é o resultado de um défice mais básico – “um défice emocional primário na relação interpessoal”. O reconhecimento das atitudes dos outros e o desenvolvimento da imitação permitem aceder à mente do outro, porém no autismo parece existir dificuldade com o processamento de estímulos afectivos.

4.3. Síndrome de Asperger

A criança com Síndrome de Asperger, embora apresente alterações importantes no relacionamento social e ocupacional, não evidencia atrasos clinicamente significativos ao nível da linguagem, do desenvolvimento cognitivo, na aquisição das funções adaptativas e de autonomia (DSM-IV-TR, 2006).

Ozonoff, Rogers e Hendren (2003) destacam que a perturbação autística deve ser excluída antes de qualquer diagnóstico de Síndrome de Asperger. De acordo com o referido manual o diagnóstico de autismo precede sempre o de Síndrome de Asperger, ainda que a criança apresente uma linguagem estrutural excelente, capacidades cognitivas e outras características típicas da síndrome.

Definição e caracterização

A síndrome de Asperger (SA) é o termo aplicado à perturbação autística que manifesta maior funcionalidade de entre as que se enquadram no espectro das desordens pervasivas de desenvolvimento. Pressupõe desvios em três importantes áreas do desenvolvimento: relacionamento social, uso da linguagem para a comunicação verbal e não-verbal e certas características de comportamento e estilo

envolvendo características repetitivas ou perseverativas sobre um número limitado, porém intenso, de interesses.

Destacam-se limitações subtis na comunicação social, na interacção social e na imaginação social. Nalguns casos registam-se problemas adicionais de organização e coordenação motora (Cumine, Leach e Stevenson, 2006).

As pessoas com Síndrome de Asperger não apresentam deficiências estruturais na linguagem. Frequentemente esta manifesta-se “demasiado correcta”, marcada por um certo pedantismo, com vocabulário e sintaxe rebuscados. Verificam-se dificuldades no uso social da linguagem (pragmática) e na capacidade para transmitir e compreender o significado (semântica) e, ainda, certas limitações a nível prosódico. A linguagem não verbal é de difícil compreensão para estas pessoas: uso limitado de gestos, interpretação de olhares e expressões faciais. Partilham o diagnóstico com pessoas autistas no sentido estrito devido aos transtornos nos relacionamentos, à inflexibilidade mental e conductual, às alterações emocionais, entre outras (Riva e Fraile, 2006: 91).

Também Ozonoff, Rogers e Hendren (2003) salientam que o uso de palavras simples, mas não ecológicas, deve ocorrer antes dos dois anos de idade e o uso de frases comunicativas cerca dos três, verificando-se em crianças afectadas pela síndrome o relato de capacidades linguísticas precoces, tais como um vocabulário abundante e frases próprias de um adulto desde uma idade bastante precoce.

As pessoas com esta síndrome apresentam capacidades intelectuais dentro ou acima da média. Frequentemente, quando as crianças entram para a escola, ou mesmo antes, mostram alguns interesses obsessivos em determinadas áreas, manifestando determinação por aprender tudo quanto for possível sobre o objecto do seu interesse. Tais interesses são geralmente orientados para áreas intelectuais específicas. Ou para o desempenho de tarefas lúdicas em

que progressivamente se “especializam”. Alternam os focos de interesse que podem persistir até à fase adulta.

Alguns destes alunos necessitam de educação especial ao longo de toda a escolaridade, enquadrando-se dentro das necessidades educativas especiais de carácter permanente, de acordo com a Classificação Internacional para a Funcionalidade.

Quadro 9 - Características da pessoa com Síndrome de Asperger

HABILIDADES/DIFICULDADES SOCIAIS E EMOCIONAIS:
Relaciona-se melhor com adultos do que com as crianças da mesma idade.
Não desfruta normalmente do contacto social.
Tem problemas ao jogar com outras crianças
Quer impor as suas próprias regras ao jogar com os seus pares
Não entende as regras implícitas do jogo
Quer ganhar sempre quando joga
Custa-lhe sair de casa
Prefere jogar sozinha
A escola é uma fonte de conflitos com os companheiros
Frequentemente não gosta de ir à escola
Não se interessa por praticar desportos de equipa
É facilmente objecto de burla e/ou abusos por parte dos seus companheiros, que se negam a incluí-lo nas suas equipas
Manifesta dificuldade para participar em desportos competitivos
Quando quer algo quer-o imediatamente
Tem dificuldade para entender as intenções dos outros
Não se interessa pela última moda de jogos, cromos, séries da TV ou roupa
Tem pouca tolerância à frustração
Custa-lhe identificar os seus sentimentos e tem reacções emocionais desproporcionadas
Chora facilmente por pequenos motivos
Quando desfruta costuma excitar-se: saltar, gritar e bater palmas
Faz mais birras do que o normal para a sua idade quando não consegue algo
Falta-lhe a capacidade de sentir empatia: entender intuitivamente os sentimentos de outra pessoa (falta-lhe reciprocidade emocional ou social)
Pode realizar comentários ofensivos para outras pessoas sem se dar conta; por exemplo: "que gordo!"
Não entende os níveis apropriados de expressão emocional segundo as diferentes pessoas e situações: pode beijar um desconhecido, saltar dentro de uma igreja, etc.
É inocente socialmente; não sabe como actuar numa situação nova. Às vezes a sua conduta é inapropriada e pode parecer desafiadora
Não tem malícia e é sincera

HABILIDADES DE COMUNICAÇÃO:
Não olha nos olhos ou não mantém o olhar quando fala com alguém
Interpreta literalmente frases tais como: "que bicho te mordeu?"
Não acha disparatado nada do que se lhe diz
Não entende as ironias, os duplos sentidos ou os sarcasmos, isto é, tem uma compreensão diferente, incluindo interpretação errada de significados literais ou implícitos
Fala em tom alto e peculiar: como se fosse estrangeiro, cantado ou monótono como um robot
Tem padrões restritos, repetitivos e estereotipados de comportamento, interesses e actividades; tem inflexibilidade a rotinas e rituais não-funcionais específicos; faz uso de peculiaridades no comportamento não-verbal para regular a interacção social
É possível um atraso inicial de desenvolvimento, não detectado consistentemente
Usa uma linguagem pedante, hiper formal ou hiper correcta, com um extenso vocabulário
Inventa palavras ou expressões idiossincráticas
Fala muito. A linguagem expressiva é superficialmente perfeita. Tem uma prosódia ímpar, com características peculiares de voz
Nalgumas ocasiões parece estar ausente (como na lua), absorto nos seus pensamentos
Interessa-se pouco por aquilo que dizem os outros
Custa-lhe entender uma conversa longa
Muda de tema quando está confuso
Tem problemas na comunicação não-verbal: uso limitado de gestos; linguagem corporal desajeitada; expressões faciais limitadas ou impróprias; olhar fixo peculiar; e dificuldade em ajustar a proximidade física
HABILIDADES DE COMPREENSÃO:
Custa-lhe o trabalho de entender o enunciado de um problema com varias frases e necessita que o ajudem explicando-lhe por partes
Tem dificuldade em entender uma pergunta complexa e demora a responder
Tem dificuldade em compreender a razão por que se lhe ralha, critica ou castiga
Tem uma memória excepcional para recordar dados: festas de aniversários e eventos
Pode aprender a ler sozinho ou com pouca ajuda numa idade precoce
O seu jogo simbólico é escasso (joga pouco com bonecos)
Em geral demonstra escassa imaginação e criatividade
É original ao expor um problema ou ao dar-lhe uma solução
Tem um sentido de humor peculiar
É-lhe difícil entender como deve portar-se numa situação social determinada
Apresentam problemas de atenção
INTERESSES ESPECÍFICOS
Está fascinado por algum tema em particular e selecciona com avidez informação ou estatísticas sobre esse interesse. Por exemplo, os números, veículos, mapas, colecções ou calendários
Ocupa a maior parte do seu tempo livre a pensar, falar ou a escrever sobre o seu tema
Pode falar demoradamente sobre os temas que são do seu interesse sem se dar conta se os outros se aborrecem

Repete compulsivamente certas acções ou pensamentos. Isso dá-lhe segurança
Gosta de rotinas. Não tolera bem as mudanças imprevistas (arranja uma saída inesperada)
Tem rituais elaborados que devem ser cumpridos. Por exemplo, alinhar os jogos antes de ir para a cama
HABILIDADES DE MOVIMENTO
Revela problemas de motricidade fina, que se reflectem na escrita
Revela uma pobre coordenação motriz
Não tem destreza para agarrar uma bola
Tem um ritmo estranho ao correr
Tem problemas para vestir-se
Custa-lhe abotoar os botões e cordões dos sapatos
Manifesta dificuldades em actividades de educação física
Tem maneirismos motores estereotipados ou repetitivos, ou preocupação com partes de objectos - agitação repetitiva dos dedos, dos braços e/ou contorção do corpo inteiro
OUTRAS CARACTERÍSTICAS
Manifesta medo, angústia ou mal-estar devido a sons vulgares, como os de equipamentos eléctricos
Não aprecia ligeiros toques sobre a pele ou a cabeça
Não aprecia determinadas prendas de roupa
Não aprecia ruídos inesperados (a buzina de um carro)
Não gosta de ver certos objectos comuns
Não gosta de frequentar lugares ruidosos e concorridos
Não come certos alimentos por causa da sua textura, temperatura, cor
Tem tendência para se agitar ou mexer quando está excitado ou angustiado
Tem falta de sensibilidade a níveis baixos de dor
Alguns tardam a adquirir a fala
Podem apresentar estereotipias, espasmos ou tiques faciais estranhos
Tem preocupação com um ou mais padrões de interesse restritos e estereotipados

Comparativamente ao Autismo, a Síndrome de Asperger apresenta:

- Um diagnóstico mais tardio
- O prognóstico é mais positivo
- Os défices sociais e de comunicação são menos severos
- Os interesses restringidos são mais agudos
- O coeficiente intelectual verbal é maior que o coeficiente intelectual funcional (no autismo, o caso é inverso)
- A rigidez motora é frequente

Estas crianças podem manifestar tendência para evitar interacções sociais espontâneas; problemas em manter simples conversações ou para serem perseverantes ou repetitivas, podendo evidenciar respostas verbais díspares. Também podem ter preferência por rotinas e dificuldade com transições, em regular respostas sociais/emocionais.

Quadro 10 – Alterações do comportamento social e da comunicação não verbal

Dimensão	Indicadores
1. Alteração do comportamento social (no mínimo dois indicadores)	a) Dificuldade de interacção com os pares; b) falta de vontade de interagir com os pares; c) deficiente percepção dos sinais sociais; comportamento social e emocional inadequado.
2. Alterações da comunicação não verbal e comportamento social (no mínimo um indicador)	a) Uso limitado de gestos; b) linguagem corporal desajeitada; c) expressões faciais pouco variadas; d) expressões faciais inadequadas; e) olhar fixo peculiar.

(Attwood, 2003: 38)

É no meio escolar e social que surgem as dificuldades de interacção das crianças com síndrome de Asperger.

No período escolar os problemas podem revelar-se mais difíceis de controlar/resolver, dependendo de factores como o grau de flexibilidade emocional, resistência à frustração, inteligência, organização na escola e em casa, temperamento e da presença ou ausência de factores perturbadores como a hiperactividade, os problemas de atenção, a ansiedade, os problemas de aprendizagem, baixa auto-estima, fracasso escolar, entre outros.

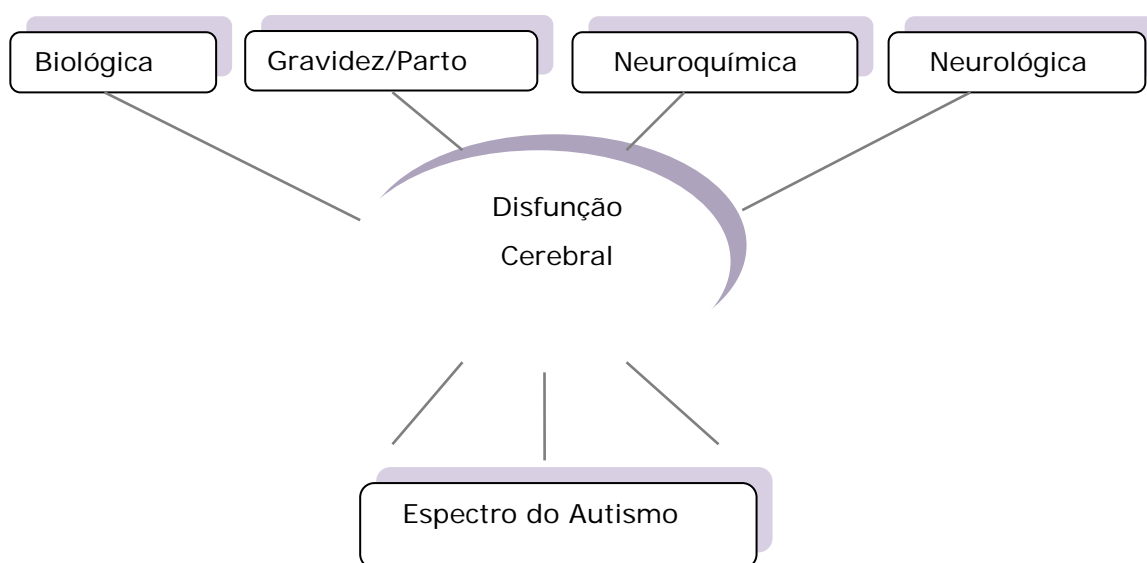
É essencial que todos os intervenientes no processo educativo compreendam que a criança tem uma desordem de desenvolvimento que a leva a comportar-se e a responder de forma diferente dos outros, pelo

que necessita frequentemente de estratégias psicopedagógicas diferenciadas. Torna-se importante que, estes alunos beneficiem de uma intervenção multidisciplinar (de terapia, psicopedagogia e apoio psicológico), dirigida para o controle da ansiedade, para práticas de interacção social e de resolução de problemas.

Etiologia

A etiologia desconhece-se na Síndrome de Asperger, e crê-se num conjunto multifactorial: factores biológicos, factores genéticos e factores ambientais. À semelhança do que se descreveu anteriormente sobre a Perturbação do Espectro do Autismo, actualmente defende-se a prevalência de um conjunto de factores desencadeantes podendo qualquer um deles ou a sua combinação num determinado momento e numa dada sequência de circunstâncias dar origem à Síndrome de Asperger. Cumine, Leach e Stevenson (2006: 11) apresentam o seguinte esquema:

Figura 4 - Factores que podem desencadear perturbações no Espectro do Autismo



Esta síndrome é descrita como uma disfunção cerebral pelo que os investigadores procuram compreender qual e quais as áreas cerebrais responsáveis.

4.4. Fenilcetonúria

Definição e caracterização

Fenilcetonúria (ou phenylketonuria - PKU) resulta de uma desordem genética, causada pela ausência ou deficiência de uma enzima responsável pelo metabolismo da fenilalanina, o que faz com que esta se acumule na corrente sanguínea. E, assim, "funciona como um "veneno", a sua acção vai danificar a bainha de mielina, um invólucro dos neurónios. Com os "ataques" consecutivos da fenilalanina, os neurónios são gradualmente afectados. É esta a justificação avançada pelos especialistas para o aparecimento de danos mentais a longo prazo (Perragil, 2009). É considerada uma alteração de um único gene no cromossoma 12.

Foi descoberta uma forma de tratamento precoce que poderia minimizar as manifestações da doença. E é através do "Teste do Pezinho", que se pode proceder à triagem neo-natal para diagnóstico.

O diagnóstico deve ser feito o mais precocemente (até ao sétimo dia de vida), uma vez que tardiamente podem ocorrer lesões irreversíveis. Nos casos que não sejam diagnosticados durante a triagem neo-natal, é necessário ter em conta alguns sintomas para proceder ao diagnóstico de fenilcetonúria (diagnóstico tardio):

- Atraso de desenvolvimento neuropsicomotor.
- Défice visuo-motor.
- Motricidade fina diminuída.
- Comportamento agitado, agressivo ou padrão autista.
- Défice de atenção e Hiperactividade.
- Deficiência mental.

- Quadro convulsivo sem etiologia definida.

É uma doença genética, que causa danos cerebrais mas que pode ser controlada por meio de uma alimentação adequada. A criança deve ter uma dieta contínua. Os alimentos destas crianças necessitam de ser rigorosamente controlados e pesados, ao longo de toda uma vida, não se podendo negligenciar na prescrição dietética. Caso contrário, se não houver o cuidado de eliminar os alimentos com elevados índices proteicos da ementa diária, as consequências no desenvolvimento poderão ser irreversíveis.

Para além dos problemas cerebrais, podem ocorrer outros, em diferentes órgãos. Se a doença não for detectada e tratada poderá provocar atraso mental grave, atraso do desenvolvimento psicomotor (andar ou falar), convulsões/ataques epilépticos, hiperactividade, tremor e microcefalia. De facto, na ausência de uma dieta hipoproteica, a sua concentração no sangue atinge níveis acima do desejável. Os sintomas neurológicos parecem decorrer do excesso de fenilalanina no sistema nervoso central.

Segundo Perragill (2009) Friedrich K. Trefz (pediatra alemão) defende que "se a dieta não for cumprida, desde os primeiros dias de vida, a arquitectura cerebral fica comprometida, porque até aos seis anos o sistema nervoso central está em construção. Os elevados níveis de fenilalanina influenciam, ainda, os neurotransmissores, responsáveis pela actividade do cérebro".

Etiologia

É uma doença autossómica recessiva (ambos os pais transmitiram a mutação genética), causada por uma mutação no gene que codifica a enzima fenilalanina hidroxilase (PAH). A deficiência da actividade dessa enzima causa hiperfenilalaninemia, prejudicando o metabolismo da tirosina e do triptofânio e afectando a formação de catecolaminas,

melanina e serotonina em pacientes com fenilcetonúria não tratados (CTN Diagnósticos, 2010).

O gene da PAH está localizado no cromossoma 12:

- Normal = FF ou Ff (portador)
- Doente = ff

É, assim, um defeito metabólico que não reconhece a fenilalanina (um aminoácido) não metabolizado no fígado.

Como foi referido anteriormente, o diagnóstico neo-natal e a intervenção precoce, obedecendo a uma dieta rigorosa permite manter os aspectos cognitivos destas crianças dentro dos parâmetros normais. Contudo Ruggieri e Arberas (2003) destacam que existem casos diagnosticados e tratados precocemente que apresentam dificuldades cognitivas e de conduta. Os autores remetem para Smith et al. (1990), que detectou crianças tratadas precocemente, com um coeficiente intelectual normal, mas que apesar disso apresentavam dificuldades na leitura e na matemática; transtornos nas funções cognitivas (raciocínio, resolução de problemas e atenção) e integrativas (visuoespaciais, visuomotoras); e dificuldades de conduta/comportamento na escola, sendo inquietos, dispersos, ansiosos e muitas vezes solitários.

Os autores referem que Welsh em 1990 defendeu que a diminuição de dopamina na fenilcetonúria causaria um défice prefrontal, o que explicaria as dificuldades específicas destas crianças na resolução de problemas, na planificação, na atenção e nas funções perceptivo-motoras. Associam estas consequências ao tempo de exposição a altos níveis de fenilalanina até se iniciar a dieta e o seu controlo.

Porque nem sempre é possível evitar os problemas inerentes a esta patologia, os docentes deparam-se com alunos afectados sendo necessário que coloquem em prática estratégias diferenciadas, adequadas aos seus quadros clínicos e desenvolvimentais. Decorrentes das perturbações mentais, consoante os graus, a comunicação, a

socialização e consequentemente o autoconceito e a auto-estima podem situar-se em níveis inferiores aos dos pares afectando a sua actividade e participação e a aprendizagem e aplicação dos conhecimentos nos múltiplos contextos onde interagem.

Particularmente a sua autopercepção pode estar prejudicada devido aos cuidados meticulosos com a alimentação, pois grande parte destas crianças e jovens optam por realizar a alimentação fora da escola ou por apenas comerem alguns alimentos (específicos da sua dieta) junto dos pares. De modo a evitarem constrangimentos e retrocessos no desenvolvimento, decorrentes do desejo de alimentos expostos nas zonas de alimentação escolares e em ambientes festivos, sujeitam-se com frequência a algum tipo de isolamento/afastamento inibidor de processos naturais de socialização – festejar aniversários, efemérides, projectos relacionados com a alimentação.

É sobretudo no período da adolescência, que se torna mais difícil resistir à frustração de não poder acompanhar os pares nos convívios, sendo maior a sua responsabilidade pela sua própria saúde, uma vez que escapa mais ao controlo dos pais e têm mais consciência da gravidade do não cumprimento das dietas. Por outro lado esta dificuldade é ainda acrescida da importância de se identificarem e acompanharem o grupo de amigos, de se compararem e serem aceites.

Os docentes têm uma responsabilidade muito grande no processo inclusivo destas crianças: na avaliação rigorosa e constante do seu desempenho académico para se aperceberem de sintomas críticos (tremores, agitação psicomotora, convulsões, quebra no rendimento escolar e défice de atenção não habituais) que indiquem problemas que devam ser comunicados aos encarregados de educação e/ou técnicos de saúde; na aplicação e concretização de estratégias psicopedagógicas adequadas; na articulação com familiares e outros profissionais envolvidos no processo educativo destes alunos.

Quando está patente um défice intelectual é frequente o nível de desenvolvimento linguístico ser inferior à média, com as consequências inerentes, sendo vantajoso que os docentes coloquem em prática estratégias facilitadoras do desenvolvimento da comunicação que promovem naturalmente a sua socialização e que valorizem a sua autopercepção e auto-estima.

II – O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS METALINGUÍSTICAS EM CRIANÇAS COM NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS

Se perdesse todas as minhas capacidades,
todas elas menos uma, escolheria ficar
com a capacidade para comunicar,
porque com ela depressa recuperaria
tudo o resto...
Daniel Webster

1. O desenvolvimento da linguagem

Os diversos aspectos que interferem na linguagem têm sido alvo de inúmeros estudos, dada a sua relevância no desenvolvimento infantil. Em Portugal, entre outros, investigadores como Inês Sim-Sim (1997; 1998; 2004; 2006), Lima, R. (2000), Viana, L. (1993/2002) e Lourenço (2002) têm sido referências muito significativas no contexto das Ciências da Educação.

Como autores estrangeiros salientam-se Liberman (1973), Fox e Routh (1975), L. Bloom (1978/1996/1990), Crystal (1983), Launay e Borel-Maisonny (1989), Gallego (1990), Robin Chapman (1996), Ruiz e Ortega (1997), Cuetos (1998), Aguado (1999), Rigolet, S. (2000/2006), Mendoza (2001), Bénony, H. (2002), Zorzi, J. (2003), Castro (2001), Perry, B. (2007).

Liberman (1973) participou num dos primeiros estudos destinados a compreender a partir de que idades se tornam as crianças conscientes dos sons da sua língua. Então, concluiu que a consciência da estrutura fonológica das palavras ocorre antes do início da instrução formal da leitura. Constatou, também, que esse processo é gradual e que nenhuma criança até aos quatro anos tinha capacidade para identificar os fonemas nas palavras ouvidas. Já aos cinco anos, 17% manifestavam sucesso, que aos seis anos ascendia aos 70%. Mais tarde, em 1975 Fox e Routh concluíram que aos quatro anos de idade apenas 70% das crianças

obtinham sucesso nas tarefas de segmentação silábica, enquanto uma ínfima percentagem dessas crianças foi capaz de realizar a segmentação fonética.

Sim-Sim (2006) acrescenta que entre os quatro e os seis anos relativamente às tarefas de reconstrução e segmentação silábica, tal como com crianças entre os seis e os nove anos respeitante a tarefas de reconstrução e segmentação fonémica, a variável idade surge associada ao nível de desempenho nas diferentes tarefas realizadas. Como salienta, a taxa de sucesso em tarefas de reconstrução silábica levadas a cabo por crianças entre os 70 e os 76 meses foi de 96%; quanto à tarefa de segmentação silábica correspondeu a 78%; a tarefa de reconstrução fonémica registou um sucesso de 31%, e a tarefa de segmentação fonémica apenas de 19%. A autora afirma que o nível de desenvolvimento da consciência fonológica se relaciona directamente com a capacidade metacognitiva necessária à realização das diferentes tarefas. Defende, pois, que existe uma gradação ao nível da complexidade de análise nas tarefas de reconstrução, segmentação, identificação e manipulação fonológica. Considera que a reconstrução silábica é mais fácil do que a segmentação silábica; que a reconstrução fonémica se torna facilitada em relação à segmentação e identificação fonémica; e que a manipulação silábica é mais propícia que a manipulação intra-silábica, sendo esta mais inteligível que a manipulação fonémica.

Assim sendo, o termo linguagem deve ser entendido como um meio de comunicação. “Entendemos por linguagem, a faculdade exclusivamente humana que serve para a representação, expressão e comunicação de pensamentos ou ideias mediante um sistema de símbolos” (Ruiz e Ortega, 1997: 83). Os autores defendem que a linguagem verbal não pode ser separada da comunicação, e cumpre várias funções: instrumental, reguladora, interactiva, pessoal, heurística, imaginativa ou criativa e informativa, com duas macro-funções

fundamentais – função ideocorrepresentativa (representação da realidade, criatividade, análise da informação e conceptualização) e função interpessoal, conotativa (intercâmbio de informação e (auto)regulação de condutas).

Dado que é condicionada, a linguagem tem alicerces filogenéticos e ontogenéticos, estando presente e funcionando nos seres humanos, mesmo nos bebés que ainda não desenvolveram a fala. Está, de um modo geral, organizada e revela-se segundo uma hierarquia de sistemas verbais e não-verbais, sequenciais no que respeita à linguagem interior, à linguagem auditiva ou fala e à linguagem visual ou escrita (Cruz, 1999, 2009; e Heaton e Winterson, 1996).

No desenvolvimento da linguagem, seja ela interior, auditiva ou falada, visual ou escrita, ou quantitativa, distingue-se o aspecto formulativo (com uma componente ideacional de planificação) do aspecto executivo (acto motor).

De forma global, a linguagem envolve aspectos compreensivos ou receptivos e produtivos ou expressivos. Os compreensivos englobam a linguagem oral e a escrita e os produtivos englobam a capacidade para expressar as ideias (oralidade ou fala) e a expressão escrita (Cruz, 2009).

Referindo-se aos factores biológicos na aquisição da linguagem, Elliot (1982), afirma que há um período crítico para a sua aquisição, que ocorre aproximadamente entre os 18 meses e o início da puberdade na maior parte dos indivíduos. Durante esse período espera-se que a criança adquira o desenvolvimento da linguagem de uma forma tão normal quanto possível, dado que para além desse período esse desenvolvimento torna-se difícil, se não impossível.

Na opinião de Rigolet (2000), a criança (numa situação normal) adquire entre cinco a dez palavras novas por dia até cerca dos dez anos de idade.

Papalia, Olds e Feldman (2001) afirmam que no processo que todas as crianças atravessam, os valores e o ritmo de desenvolvimento são variáveis. Como referem, são inúmeras as influências que condicionam o desenvolvimento da criança. Podem ter origem em factores hereditários, ambientais e de maturação do corpo e do cérebro. Estes factores fazem variar a prontidão para o domínio de novas capacidades entre elas a capacidade de falar.

No seu entender, embora as crianças progridam tipicamente através da mesma sequência geral de desenvolvimento, há que ter, em linha de conta, um leque muito alargado de diferenças individuais normais, pelo que, apenas, quando o desvio da norma se revela extremo é que o desenvolvimento da criança pode ser considerado excepcionalmente avançado ou atrasado.

Por sua vez Habib (2003), numa perspectiva neurológica, referindo-se à noção de período crítico, afirma que relativamente à linguagem este se situa provavelmente entre os 6 meses e os 3 anos de idade. Neste sentido, destaca a importância das interações sociais, considerando que a linguagem só se desenvolverá normalmente se a criança for exposta durante este período a um ambiente linguístico normal. Também este autor refere que os períodos críticos têm caracteres temporais variáveis. Esta análise refere-se a situações normais de desenvolvimento, pelo que é importante considerar, que nas situações que saem da normalidade, estas aquisições poderão ocorrer fora dos períodos previstos.

Para a criança que apresenta um desenvolvimento adequado à sua idade, a fala constitui o meio primário pelo qual a linguagem é aprendida e usada. Sendo uma das modalidades da linguagem, aquela abrange dois aspectos distintos, o perceptual e o produtivo (Kent, 1996).

A criança aprende a falar sobretudo através da percepção das configurações dos sons da língua dos seus contextos envolventes, destacando-se o papel principal dos pais. Nos múltiplos contactos que vai

estabelecendo com os outros significativos, a criança aprende a produzir réplicas aproximadas das configurações de sons que estes usam, integrando a regulamentação apropriada do aparato da fala. Servindo-se do aparelho vocal e do sistema fonatório-pulmonar, vai ela própria aperfeiçoando as suas competências linguísticas. Assim, a sua capacidade fonológica vai interligando os aspectos da percepção e da produção.

A audição e a produção de sons da fala constituem os processos biológicos que lhe permitirão adquirir e aperfeiçoar a linguagem falada.

Requerendo uma complexa combinação de competências cognitivas, motoras, sensoriais e sociais, a comunicação encontra-se relacionada com todas as áreas do desenvolvimento (Franco; Reis e Gil, 2003: 15).

As habilidades cognitivas envolvidas na comunicação incluem a memória de curto e longo termo e a capacidade para estabelecer associações entre os símbolos e os respectivos representantes. Por sua vez as capacidades sensoriais permitem à criança perceber as tentativas de comunicação dos outros.

Relativamente aos processos de comunicação, para além da linguagem oral materializada pela fala, podem ser usadas outras formas de comunicação, tais como a linguagem escrita, o desenho, o gesto codificado e outras. Resumindo, a fala realiza-se através de um processo de articulação e combinação de sons, constituindo a produção da linguagem oral. Cada indivíduo escolherá a forma mais adequada para comunicar, consoante os contextos, as necessidades e as capacidades quer do emissor quer do receptor, considerando as características da mensagem a transmitir (Pereira, 2003).

Como salienta Rigolet (2000), a linguagem engloba a fala, não se limitando contudo a ser o seu sinónimo. A linguagem organiza-se segundo dois pólos, sendo um relativo à produção ou emissão o outro à compreensão ou recepção, podendo apresentar-se de modo oral ou

escrito. Cada um destes aspectos pode ser analisado num nível básico, o fonético/fonológico que trata dos fenómenos de articulação e co-articulação (estudo da produção dos sons que compõe as línguas naturais, dos pontos de articulação, dos processos postos em movimento e dos órgãos implicados no acto de emissão da fala). Num nível seguinte, pode ser considerada a semântica (que traduz a aquisição de vocabulário, o aprofundamento dos processos de aquisição dos lexemas/vocábulo, tanto em termos qualitativos como quantitativos, relacionando-se cada nova aquisição semântica com as anteriores, permitindo avaliar cronologicamente as etapas deste desenvolvimento).

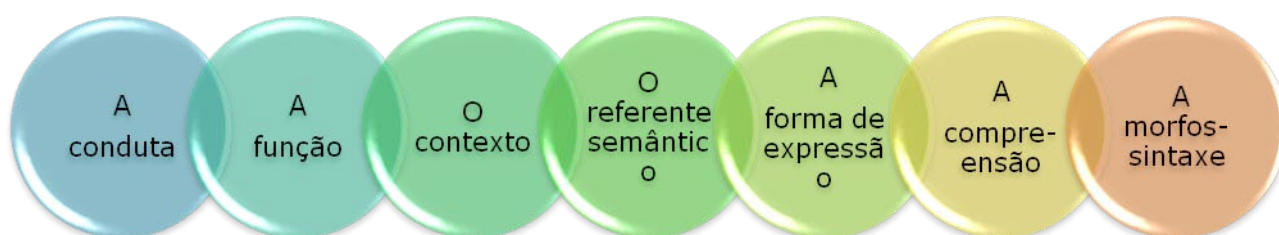
Num último nível, ligado ao desenvolvimento paralelo da morfologia, encontra-se a tarefa específica da sintaxe que permite organizar palavras em sequências mais compridas, tais como os enunciados, as frases, as orações e os textos. Este nível abrange três tipos de fenómenos linguísticos: as palavras funcionais - as que se limitam a um sentido puramente gramatical, como as cinco categorias seguintes: pronomes, artigos (determinantes), conjunções (coordenação e subordinação), preposições e interjeições; os acordos – em pessoa, número e género; e as concordâncias verbais – em tempo, modo e aspecto. Por vezes, os autores reúnem estes dois níveis num só, denominando-o então de morfossintaxe.

A linguagem oral actua simultaneamente nos níveis atrás referidos, dado que a aquisição da linguagem progride paralelamente nas quatro áreas mencionadas – fonética, semântica, morfológica, sintáctica.

Fundamentando-se nas teorias de Bruner, Arribas (2001, 2004) esclarece que a criança adquire a linguagem formal socializada quando consegue dominar aspectos relacionados com a forma (morfossintaxe-fonética), a referência significativa (semântica) e a própria actuação (pragmática linguística), aspectos interdependentes. A autora destaca o papel decisivo da linguagem no desenvolvimento intelectual e cognitivo da criança.

Sintetizando, para Bloom (1990), a comunicação é um processo activo e complexo de troca de informação entre dois ou mais intervenientes, envolvendo a codificação, a transmissão e a decodificação da mensagem, usado para influenciar o comportamento dos outros (M. Franco; M. Reis; T. Gil, 2003).

A partir das propostas de Harris (1990), Sánchez Casado (1998a) destaca as seguintes dimensões da habilidade comunicativa:



A conduta: A referência conductual trata do que faz ou diz o sujeito, como por exemplo quando uma criança aponta com o dedo para lugares, pessoas ou objectos que pretende referir ou obter.

A função: O parâmetro orientador, isto é, a finalidade com que o sujeito recorre à dita conduta: “mostrar um carro muito grande” ou “pedir água”.

O contexto: O aspecto contextual encontra-se muito diversificado constitucionalmente. Esta dimensão evidencia três facetas ou núcleos interdependentes de acção. A primeira remete para o lugar concreto onde o sujeito realiza a conduta; a segunda para a pessoa a quem se dirige; e a terceira para a situação ou ambiente próximo temporal, ou seja, para o que aconteceu antes e durante a emissão da conduta.

O referente semântico: Define o conteúdo da mensagem, isto é, tudo o que ajuda a elaborar o significado da emissão comunicativa.

A forma de expressão: Inclui os SAAC.

A versatilidade das distintas formas de expressão humana permite assumir um eclectismo que valoriza as diferenças individuais,

pois a dita expressividade pode ser manifestada através de diferentes canais: verbal, motor e gestual ou à combinação e mistura das mesmas.

A compreensão: é essencial na operacionalização do acto comunicativo. Sem rentabilidade informativa, a transmissão deixa de conceptualizar-se como tal, perde o seu sentido, a sua necessidade, constituindo uma habilidade adquirida, que exige reciprocidade.

A morfossintaxe: Tal aspecto implica a consecução de uma planificação formal e sistemática. O código necessita de regras específicas que regem o modo de expressão utilizado.

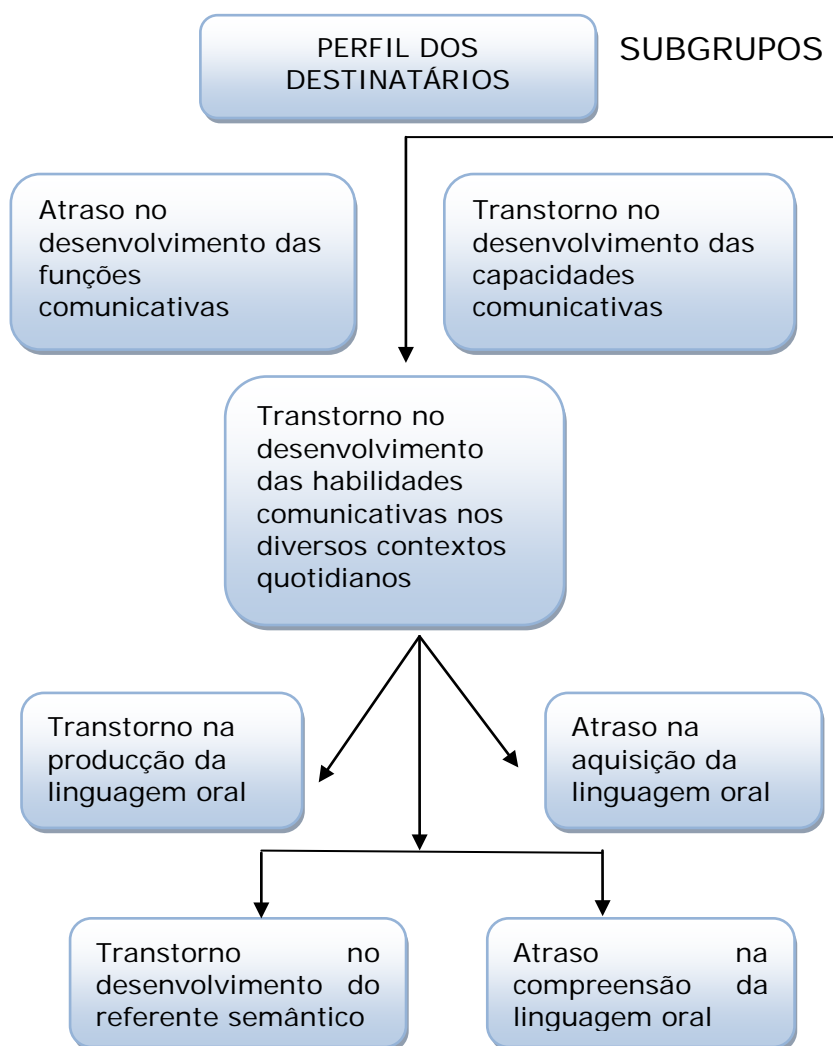
Traduz a apreciação articulada da classificação morfológica e da função sintáctica das palavras nas orações. Refere-se à classe das palavras, ao emprego de pronomes, à relação entre as palavras, à concordância verbal e nominal, à oração e período, aos termos da oração, à classificação de orações, às vozes do verbo e à colocação de pronomes.

Considerando que a tecnologia pode facilitar a comunicação a pessoas com transtornos de linguagem, a figura seguinte mostra os possíveis utilizadores de Sistemas Aumentativos e Alternativos de Comunicação.

A linguagem é um sistema convencional de símbolos arbitrários e de regras de combinação dos mesmos, representando as ideias que pretendemos transmitir através da sua utilização. Nesse sentido, serve-se de um código socialmente partilhado, que constitui a língua. É definida como uma ferramenta de comunicação do ser humano para interagir com o mundo e consigo próprio, através de símbolos verbais e acústicos.

Também Ríó (2006) concebe a linguagem como um fenómeno altamente complexo, destacando a natureza do processo interactivo e plurifuncional, dado que é fortemente influenciada pelo meio e pelo próprio indivíduo.

Figura 5 - Utilizadores de SAAC



Adaptado de Sánchez Casado (1998b: 196)

Na óptica de Leitão, O. (2006), a linguagem é um instrumento utilizado para a comunicação que consiste num conjunto de símbolos, combinados de forma sistemática e orientado para armazenar e trocar informações. O desenvolvimento desta complexa função ocorre espontaneamente e por etapas, existindo diferenças nas velocidades e estilos de aquisição, bem como nas diferentes culturas e línguas.

O autor acrescenta que o recém-nascido apresenta já capacidade para discriminar sequências de sons, para distinguir a voz da mãe das outras e o idioma materno de qualquer outro. Ao longo do 1.º ano de

vida, o bebé inicia a emissão de vocalizações diferentes dos gritos ou choro, passando posteriormente a ser capaz de produzir sílabas simples ou repetidas e, mais tarde, palavras já perceptíveis e com significado. Só depois, aparece a combinação de duas ou mais palavras, formando pequenas frases. Ao longo do processo de desenvolvimento, regra geral, a compreensão precede a expressão, pelo que uma criança já compreende uma palavra alguns meses antes de conseguir dizê-la. É durante a infância que se observa o aperfeiçoamento da articulação das palavras, assim como da estrutura gramatical das frases, mas ao longo de toda a vida acontece o alargamento do vocabulário.

O diálogo com os pais facilita a aquisição da linguagem, pois através dos inter-relacionamentos significativos ela vai incorporando a estrutura gramatical, ou seja, o sistema de regras que regem a construção de frases a partir da organização das palavras. Assim vai aprendendo gradualmente a gramática como consequência da exposição à comunicação dos adultos. Efectivamente, os pais simplificam e enfatizam as mensagens quando se dirigem aos filhos, facilitando o diálogo. Inicia-se, então, o desenvolvimento semântico, sendo este o conhecimento que a criança desenvolve para compreender o que lhe é dito e para relacionar essa aprendizagem com o conhecimento que já tem da realidade. Deste modo encontra-se ligada ao desenvolvimento cognitivo. O que a criança pensa e o modo como se expressa estão intimamente relacionados, a um maior desenvolvimento semântico liga-se a exigência de uma maior compreensão, isto é, de um maior desenvolvimento cognitivo (Bravo 1999).

No contexto da neuropsicomotricidade da fala verifica-se que, em primeiro lugar, a evocação de uma memória produz uma imagem mental; em seguida, através do fascículo arqueado, essa imagem mental é transmitida para a área de Wernicke (que guarda o vocabulário da língua); aqui, a imagem mental é transformada em fala; imediatamente, na área de Broca, que comanda a coordenação das partes do aparelho

respiratório (pulmões e cordas vocais) e do aparelho digestivo (boca, lábios, língua, etc.) é produzida a fala.

Efectivamente, a linguagem permite-nos comunicar, apresentando várias vertentes, das quais se destacam a linguagem oral e a linguagem escrita:

A linguagem oral desenvolve-se na criança pela apropriação de um sistema linguístico não consciente, via exposição, sem que para tal necessite de um mecanismo formal de ensino. A mesma adquire-se e desenvolve-se através do uso. Ocorre através de um processo interactivo que engloba a manipulação, a combinação e a integração quer das formas linguísticas, quer das regras implícitas ao desenvolvimento das capacidades que permitem perceber a linguagem (compreensiva) e as capacidades para formular e produzir a linguagem (expressiva), dependendo este processo da interacção entre factores ambientais, cognitivos, biológicos e psicossociais. De realçar que o conhecimento implícito das regras da linguagem traduz a competência linguística, enquanto o conhecimento explícito, designado como metalinguístico, permite detectar, analisar, julgar e explicar os fenómenos linguísticos (Pereira, 2003).

Serra, Nunes e Santos (2007) destacam a importância do Programa Educativo, também no que se refere à linguagem, apontando como objectivo geral a necessidade da criança com dificuldades específicas de aprendizagem, apreender a linguagem e usá-la de forma compreensível e com objectivos específicos, que seja capaz de executar ordens simples, dialogar, fazer recados simples, executar ordens com alguma complexidade, compreender histórias ouvidas, resumir histórias ouvidas, reconhecer as personagens secundárias de um texto, formar áreas vocabulares, formar famílias de palavras, identificar formas de frase, identificar tipos de frase distinguir sinónimos e antónimos.

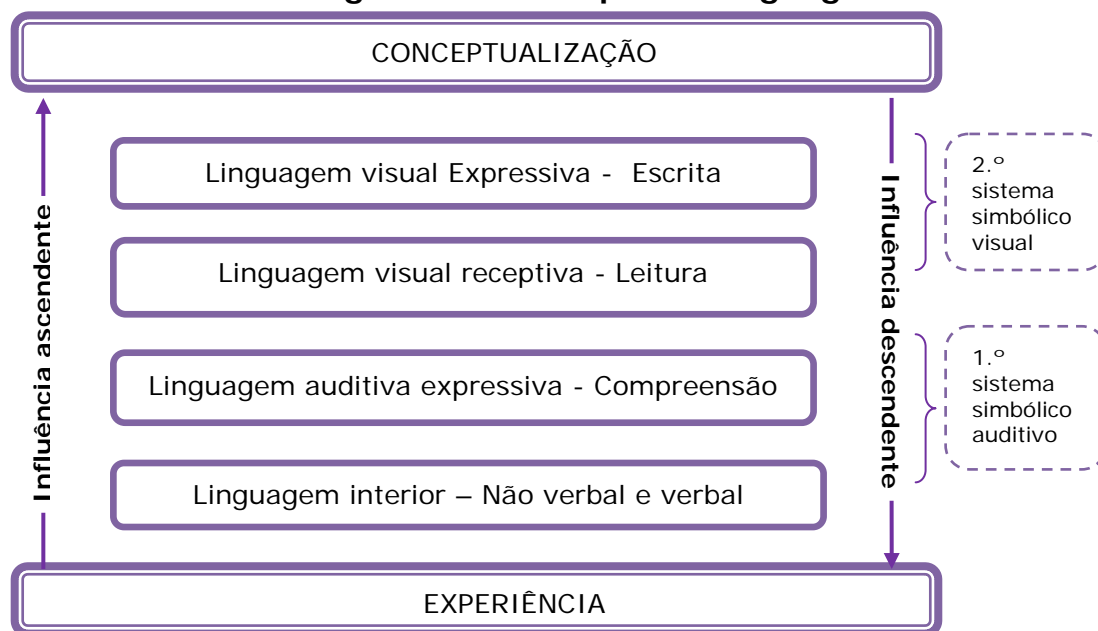
No que respeita à linguagem expressiva, consideram que o Programa Educativo deve valorizar como objectivo geral o uso de uma

linguagem correcta como meio de comunicação e como objectivos específicos o desenvolvimento das capacidades de narrar vivências do dia-a-dia transmitir recados simples, formar frases a partir de palavras dadas, descrever gravuras com pormenor, recontar histórias com e sem suporte visual, com lógica, dar títulos a textos, inventar frases adequadas a gravuras, expressar-se com correcção morfológica e sintáctica, dar sinónimos de palavras usuais, dar antónimos de palavras habituais, inventar histórias a partir de gravuras, ler com expressividade textos em prosa e recitar poemas simples.

Os modelos seguintes apontam para a existência de quatro níveis de linguagem:

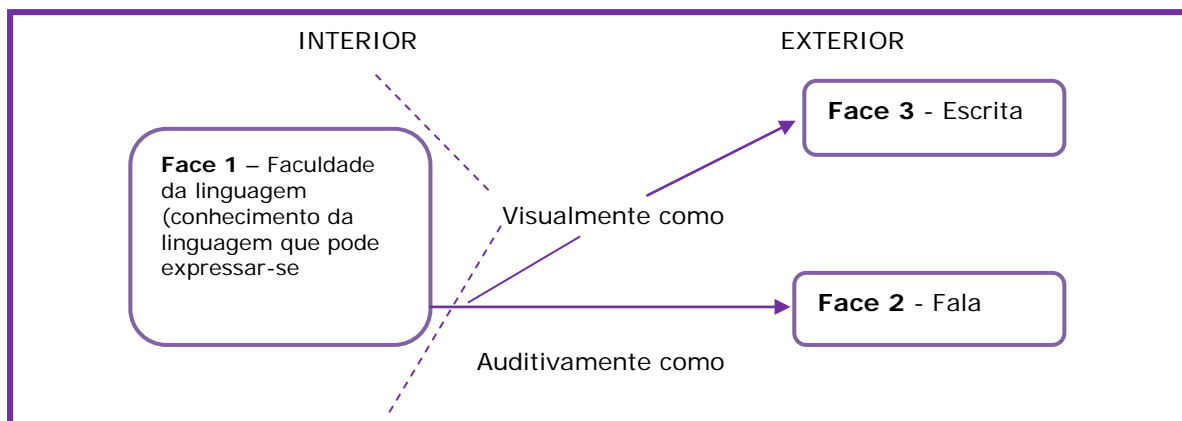
1. Linguagem interior (não verbal e verbal)
2. Linguagem auditiva ou falada, envolvendo os níveis receptivo e expressivo (compreensão e fala)
3. Linguagem visual ou escrita, que envolve igualmente os níveis receptivo e expressivo (leitura e escrita)
4. Linguagem quantitativa.

Figura 6 - Hierarquia da linguagem



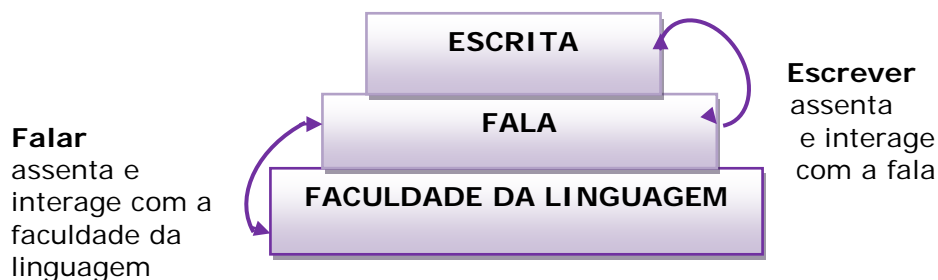
(Adaptado de Cruz, 2009: 126)

Figura 7 - As três faces da linguagem



(Adaptado de Cruz, 2009: 127)

Figura 8 - Relação entre as três faces da linguagem



(Adaptado de Cruz, 2009: 127)

A transição da linguagem oral para a linguagem escrita, começa por ser uma extrapolação. A oralidade e a escrita não são coincidentes dado que empregam sistemas de informação e um funcionamento do sistema nervoso central diferentes. A linguagem oral implicada nos inter-relacionamentos pessoais assume para a criança um carácter mais afectivo. Encontrando-se integrada globalmente, é sobretudo regulada pelo hemisfério não dominante.

A linguagem escrita, pelo contrário, não tem sentido imediato e pressupõe uma organização sequencial correspondente ao

funcionamento do hemisfério dominante. Para além do aspecto relacional, assume-se sobretudo como uma construção racional. A escrita para ser funcional implica competências de leitura.

Para além dos factores ambientais e sócio-culturais, para que a aprendizagem da língua escrita assuma um significado geral, é necessário que a criança possua capacidades de atenção em relação às situações experienciadas; que tenha integrado o significado semântico da linguagem oral, o que ocorre, de um modo geral, por volta dos 7 anos de idade; que possua capacidade de organização perceptiva relativamente à natureza de aprendizagem, o que sucede no mesmo período (Pereira, 2003).

Na opinião de Bloom e Lahey (1978), tal como na de Bernstein e Tiegerman (1993), a linguagem oral é a combinação de várias componentes que podem ser categorizadas em três níveis - forma, conteúdo e uso, que não são entidades distintas, pois existe uma verdadeira inter-relação entre elas.

Todos os tipos de linguagem apresentam características comuns, que determinam: a forma (fonologia ou grafologia, morfologia e sintaxe); o conteúdo (semântica) e a função (pragmática), podendo alguns dos problemas de linguagem ter a sua origem em algumas destas características (Kirk, Gallagher, Anastasiow e outros, 2005; Cruz, 1999, 2009; Acosta y Moreno, 1999). Hierarquicamente inferior, surge a fonologia, relativa ao processamento dos distintos elementos sonoros da linguagem. Já em níveis superiores, encontram-se a semântica, orientada para o vocabulário e para o significado das palavras; segue-se a sintaxe que determina o domínio da estrutura gramatical; e o discurso, relativo à ligação de conceitos e ideias. Cruz (2009) destaca que o funcionamento dos níveis simbólicos superiores depende fortemente do desenvolvimento do funcionamento dos níveis simbólicos inferiores.

Quadro 11 – Componentes da linguagem oral e subsistemas/domínios linguísticos

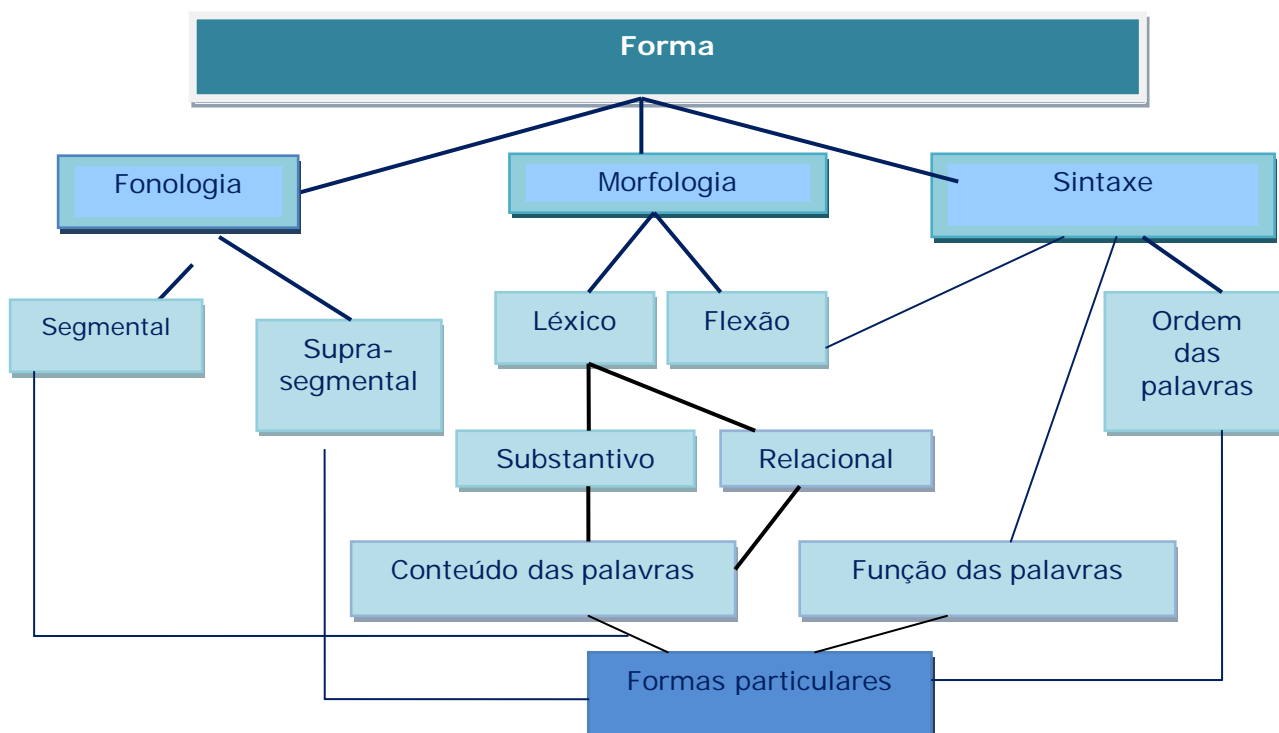
COMPONENTES DA LINGUAGEM	SUB-SISTEMAS /DOMÍNIOS LINGUÍSTICOS
Forma	Fonologia Morfologia Sintaxe
Conteúdo	Semântica
Uso	Pragmática

(Adaptado de M. Franco; M. Reis; T. Gil, 2003)

Na forma encontram-se: a) as regras de organização dos sons e as respectivas combinações (fonologia); b) as regras que determinam a organização interna das palavras (morfologia); e c) as regras que especificam a forma como as palavras irão ser ordenadas e a diversidade em cada tipo de frases (sintaxe).

No que respeita à forma, Lima (2000: 31) apresenta o seguinte esquema:

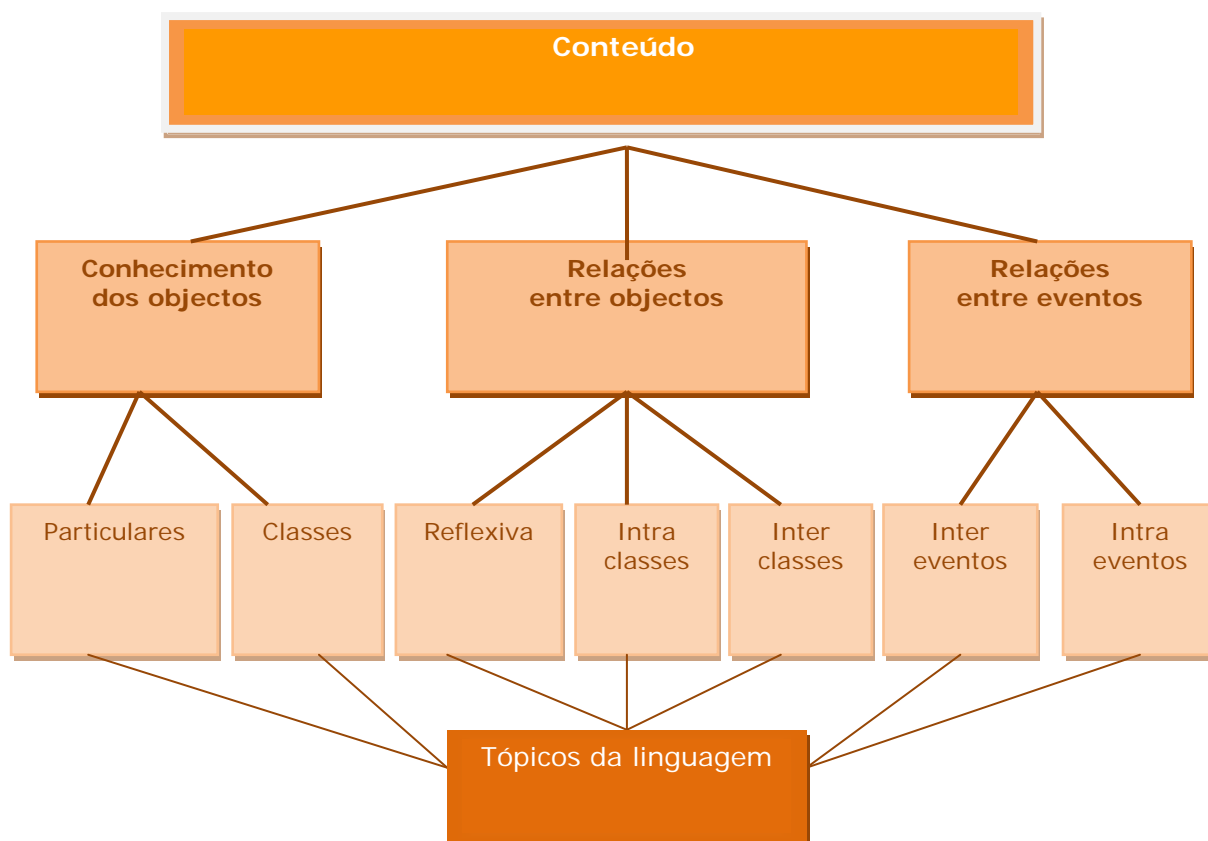
Figura 9 – Componentes da linguagem oral quanto à forma



O conteúdo envolve o significado, o qual poderá apresentar-se de forma literal ou não literal, encontrando-se dependente respectivamente de contextos linguísticos ou não linguísticos. Aqui se encontram: d) as regras semânticas da organização estabelecida entre as palavras; e) os significados e as suas ligações; e f) os mapas conceptuais individuais que vão sendo estruturados. O conhecimento do conteúdo da linguagem é adquirido através das experiências pessoais e do desenvolvimento cognitivo atingido.

Relativamente ao conteúdo, Lima (2000) propõe o seguinte:

Figura 10 – Componentes da linguagem oral quanto ao conteúdo

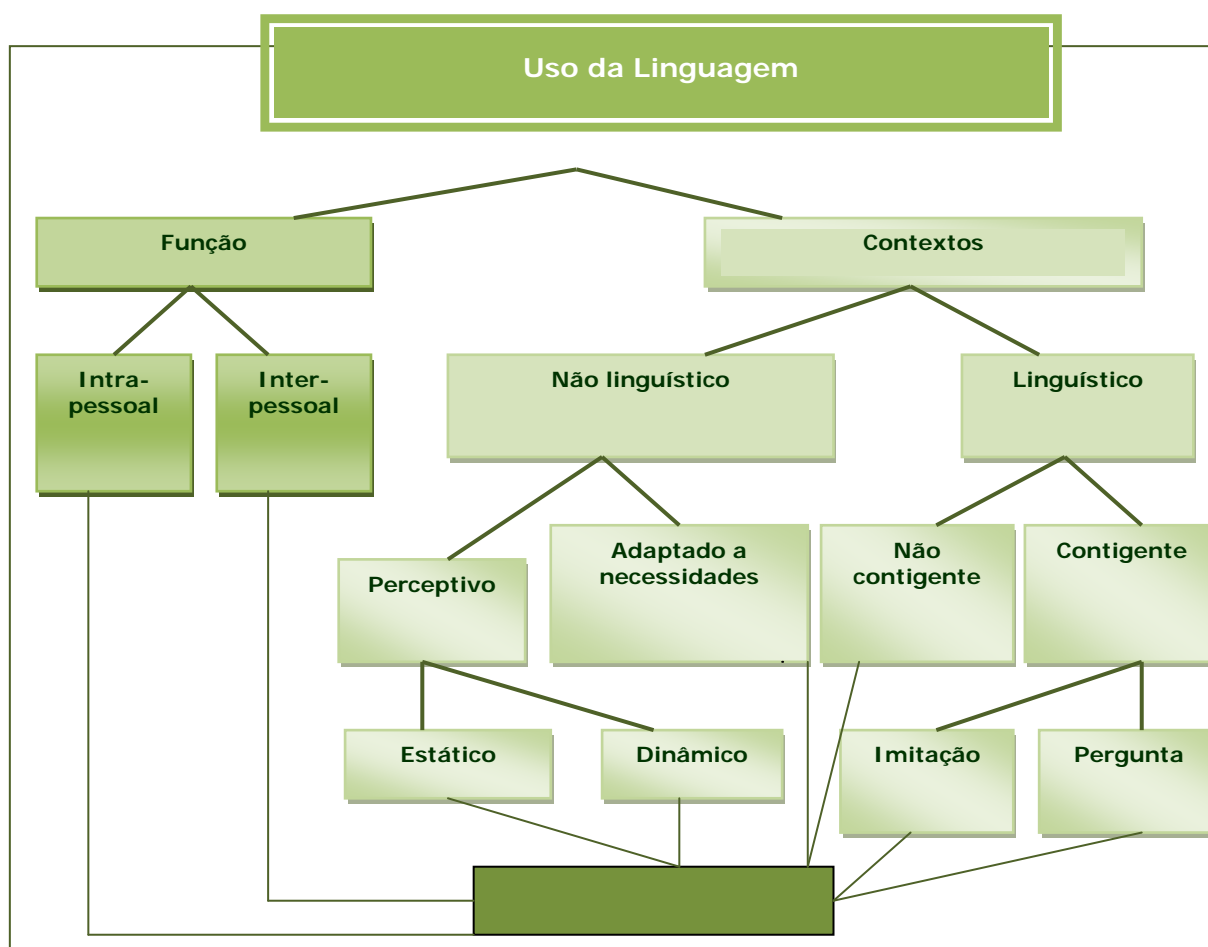


Por sua vez, o uso engloba: e) as regras reguladoras do uso da linguagem nos contextos sociais (pragmática). Estas regras pressupõem a capacidade de tomar e ceder a vez, a coerência do discurso, etc. Dessas regras destacam-se as funções/intenções comunicativas do indivíduo e a escolha de códigos (o mesmo código para a decodificação da mensagem) a utilizar (Franco et al., 2003).

Quanto ao uso da linguagem, Lima (2000) esquematiza o seguinte:

Figura 11 - Componentes da linguagem oral quanto ao uso

(Modelo tridimensional da linguagem, adaptado de Bloom e Lahey (1979), In R. Lima, 2000)



Os domínios linguísticos que a linguagem oral integra evidenciam características próprias, inter-relacionadas. No desenvolvimento linguístico existem indicadores que, de alguma forma, nos permitem observar/avaliar os desempenhos linguísticos, paralinguísticos e não linguísticos, presentes nos processos e na compreensão (capacidade receptiva) e na produção (capacidade expressiva) da linguagem oral, os quais estão descritos no quadro seguinte.

Quadro 12 – Domínios linguísticos

		DEFINIÇÃO DE CONCEITOS	
Domínios Linguísticos	Pragmático	Domínio das regras do uso da língua — capacidade de apreensão e utilização das regras de uso da língua, visando a adequação ao contexto da comunicação.	
	Fonológico	Domínio de estrutura dos sons da língua — capacidade de apreensão e utilização das regras referentes aos sons e suas respectivas combinações. O termo é usado para descrever o padrão de som e, embora possa ser isolado, até um certo ponto, dos outros componentes linguísticos ou do comportamento, deve ser compreendido em relação à linguagem no seu aspecto global.	
	Semântico	Domínio das regras de realização semântica - capacidade de aquisição e utilização de novas palavras (léxico), do estabelecimento de redes entre elas e dos respectivos significados. capacidade de classificar palavras, agrupando-as com base em atributos comuns (conceitos).	
	Morfos Sintáctico	Morfologia	Domínio das regras morfológicas - capacidade de aquisição e uso das regras relativas à formação e estrutura interna das palavras.
		Sintaxe	Domínio das regras sintáticas - capacidade de aquisição e uso das regras de organização das palavras em frases.
METALINGUAGEM		Domínio das propriedades e operações da língua - capacidade de pensar sobre a língua, através de um processo cognitivo de nível superior, que resulta num conhecimento deliberado, reflectido, explícito e sistematizado das propriedades e operações da língua.	

(Adaptado de Sim- Sim *in* M. Franco; M. Reis; T. Gil, 2003)

Mais, a fala é uma das componentes da comunicação. De acordo com Bernstein e Tiegerman (1993), consiste num modo verbal-oral de transmitir mensagens, envolvendo uma coordenação de movimentos neuromusculares orais muito precisa, a fim de produzir sons e unidades linguísticas (fonemas, palavras, frases) através de um processo organizado de articulação de sons. Assim, é essencialmente “a materialização e manifestação concreta da linguagem” (Pereira, 2003: 28).

No entender de Rigolet (2000), por volta dos 4 anos a criança deveria ser capaz de falar de modo fluente, sem dificuldade em compreender os outros e em exprimir-se num leque amplo de situações pragmáticas de linguagem, usando um repertório diversificado de competências linguísticas.

A aquisição da linguagem encontra-se directamente ligada a um progressivo domínio linguístico-oral que passa pelo conhecimento inicialmente intuitivo dos sons da língua materna (língua natural da comunidade, na qual passa os primeiros anos de vida) e do modo como estes se estruturam. Enquanto objecto de estudo, a fala remete para a Fonética¹ e a Fonologia² perspectivadas em duas dimensões – cognitiva e social.

A fonologia estuda os processos que permitem o reconhecimento das unidades linguísticas que possibilitam a comunicação e a forma como as propriedades fonéticas dos sons são usadas pelos falantes.

Os processos subjacentes à fala ocorrem fundamentalmente ao nível do sistema nervoso central. “No cérebro do falante, organiza-se a estrutura subjacente ao enunciado linguístico (representação linguística, fonológica) e desencadeiam-se processos de planeamento e coordenação

¹ Fonética é a disciplina científica que se ocupa dos sons da fala humana, quer do ponto de vista físico, quer da sua produção e percepção.

² A fonologia consiste no estudo da organização do sistema de sons específico de cada língua.

de actividades motoras, enviados ao sistema periférico, no sentido da activação de mecanismos de produção” (Pereira, 2003: 29).

A produção da fala passa pela produção da voz que, para além de ser controlada pelo sistema nervoso central, envolve três etapas – a respiração, a fonação e a articulação. A respiração constitui a fonte de energia para a fonação; esta constitui a fonte de som que, passando pelo trato vocálico, vai assumindo diferentes características acústicas. Por sua vez, o ar ao passar pelos pulmões e pela laringe sofre alterações e modelações que resultam da sua passagem pelas cavidades supra-glotais e pelos articuladores que, ao variarem de configuração, dão origem a diferentes tipos de articulação (vocálica, lateral, nasal, fricativa e oclusiva).

De acordo com Sim-Sim (1998), o processo de articulação dos sons traduz a parte visível do domínio da linguagem oral, a que se associam as características prosódicas, ou seja, a entoação, a melodia e as variações da intensidade, da duração, do tom e do ritmo da fala.

Durante o processo de aquisição da linguagem, a criança vai apreendendo as relações que se estabelecem entre os sons e delimitando o funcionamento de cada um, integrando e dominando, intuitiva ou implicitamente, o sistema fonológico.

Progressivamente, a capacidade de reconhecer que a cadeia falada vai sendo composta por unidades que são possíveis de isolar e reconhecer distintamente. Deste modo, envolverá de forma gradual o desenvolvimento de capacidades de distanciamento e análise, consciente ou explícita, das estruturas linguísticas, das mais simples às mais complexas. E assim sendo, o processo de consciencialização fonológica envolve as capacidades de segmentação e reconstrução segmental. Essa segmentação permitirá a análise dos segmentos do discurso, assumindo-se estes como qualquer unidade linguística que possa ser isolada (palavras, sílabas, fonemas). O processo inverso consiste na reconstrução, que permite tornar a encadear os segmentos isolados.

Nas primeiras fases da utilização da linguagem oral a criança presta sobretudo atenção ao significado das palavras e não aos seus sons. Por essa razão, o que diz e o que ouve importam pelo que significam. Desta forma, ao escutar a palavra gato pensa no animal e não nos sons [g], [a], [t], [u]; do mesmo modo que ao escutar a frase vamos à rua, a representação da acção subjacente não a faz pensar na estrutura frásica ou no número de palavras proferidas, mas sim na acção correspondente.

Com o passar do tempo, o domínio linguístico aumenta, permitindo-lhe perceber que as palavras se formam com sons que se podem decompor, isolar e manipular. A capacidade de percepção dos sons do discurso separadamente dos seus significados é definida como consciência fonológica. Esta capacidade compreende a utilização de metaprocessos linguísticos específicos, os quais implicam mecanismos metacognitivos. Assim, ligam-se a actividades de reflexão sobre a linguagem, sobre a sua utilização e ao controle e planificação dos seus processos de tratamento linguístico, quer de compreensão, quer de produção. As capacidades metalinguísticas dependem do grau de consciência, de análise, de explicitação e de sistematização, variando de indivíduo para indivíduo o nível de desenvolvimento linguístico, pois como refere Sim-Sim, a metalinguagem é encarada “como um processo de desenvolvimento que vai desde alguma sensibilidade às propriedades da língua, passando por uma fase de verdadeira consciência linguística, até ao conhecimento metalinguístico propriamente dito” (Sim-Sim, 2006: 64).

Este nível de conhecimento depende de uma instrução formal, pois implica um conhecimento deliberado, reflectido, explícito e sistemático quer das propriedades quer das operações linguísticas. Sendo resultado de processos metacognitivos, constitui um motor instrumental que permite a consolidação do conhecimento linguístico. A sensibilidade linguística subjacente manifesta-se frequentemente através de

autocorreções, na percepção de erros tanto nas suas produções linguísticas como nas produzidas por outras pessoas. O primeiro nível de sensibilidade às características da linguagem corresponde à aprendizagem informal da linguagem escrita. No nível seguinte, o desenvolvimento da metalinguagem permite à criança isolar e identificar unidades de discurso, reflectir sobre as produções linguísticas e sobre algumas propriedades formais da língua, manifestando já desenvolvimento da metalinguagem.

Para Pio Abreu (1998) a função metalinguística traduz a linguagem sobre a própria linguagem, constituindo um segundo nível de linguagem que define as mensagens do nível inferior. Observa-se na expressão “o que queres dizer com isso?” e em discussões sobre os significados e sentidos das palavras que utilizamos. Encontra-se ligada com os códigos. Permite os paradoxos e alguns jogos de linguagem, em que se pergunta o que significa o significado (comportamento ligado a um signo) que se confunde muitas vezes com o sentido (relação dos signos entre si). Assim, uma correcta partilha de códigos subentende que cada signo ou mensagem tenha o mesmo significado e por isso provoque comportamentos semelhantes nas pessoas que os recebem. A função metalinguística pressupõe significados e sentidos, tornando-se cada vez mais complexa. Não pode reduzir-se à equivalência de signos verbais, pois tanto o significado como o sentido das palavras podem sofrer modificações em cada contexto da relação. Para além dos signos verbais, há que atender ao ambiente, ao espaço, aos papéis desempenhados, à personalidade e a outros signos não verbais “por isso, a função metalinguística no caso particular da função metacomunicativa, ligada ao contexto de cada relação, é que define o modo de entender os lances comunicativos em curso” (P. Abreu, 1998: 20)

Pelo exposto diversos autores têm-se debruçado especificamente sobre o desenvolvimento da linguagem. Destaca-se Hervé Bénony (2002) que afirma que a linguagem não pode ser entendida apenas como

um instrumento de comunicação, pois assume uma função estruturante na organização do ego da criança. Refere, ainda, que no desenvolvimento desta existe uma fase pré-linguística intrincada com as relações sistémicas da criança com o meio.

Diversos trabalhos científicos, divulgados por psicolinguístas, têm demonstrado que existem fases idênticas que ocorrem em todas as crianças, no que respeita às condições da aquisição da linguagem. A maioria concorda que a maturação orgânica põe em acção os instrumentos indispensáveis à aquisição e defende que:

- Os factores de maturação, para além do qual, as oportunidades serão menores, são dependentes de um período privilegiado de aprendizagem da linguagem.
- A linguagem aparece em limites cronológicos muito semelhantes nas crianças, apesar das variações individuais primeiras palavras entre os 8 e os 20 meses, aos 12 meses em 75% dos casos). As fases de desenvolvimento fazem-se com uma grande regularidade. As variações podem no entanto ser importantes no caso de perturbações na aquisição.
- O paralelismo estrito entre os diferentes níveis de linguagem e os do desenvolvimento motor ou do desenvolvimento afectivo não existe.
- A capacidade de adquirir a linguagem está inscrita geneticamente, mas a linguagem não toma forma senão graças às trocas afectivas com o meio social e graças às trocas precoces mãe-bebé.
- A capacidade de audição tem de estar ilesa: é necessário ouvir para falar - uma hipoacusia importante (perda superior a 70 decibéis) leva a uma impossibilidade de aprender a linguagem espontaneamente.
- A capacidade de fonação tem de estar intacta. Os órgãos fonatórios são necessários à emissão da linguagem; o sistema nervoso central tem de funcionar normalmente. A lesão precoce

de um hemisfério cerebral não provoca alteração da aquisição da linguagem na criança, mesmo que se trate do hemisfério esquerdo. Se a lesão surge depois da aquisição da linguagem, pode levar a uma afasia por lesão esquerda (85% dos casos) ou a uma afasia por lesão direita (15% dos casos).

- Esta afasia recupera-se facilmente visto que há na criança uma equipotencialidade dos dois hemisférios; as trocas interactivas precoces com o meio e essencialmente com a mãe, são fundamentais, pelo que o 'banho de linguagem' é intenso por ocasião da prestação de cuidados.
- As harmonizações afectivas (Stern, 1985) são comunicações não verbais e facilitam a aquisição da linguagem. Os objectos do mundo começam a existir no pensamento da criança, porque a mãe os faz existir nomeando-os. Winnicot, em 1969, já tinha identificado este fenómeno designando-o por objecto presente.
- Os factores socioculturais têm uma influência efectiva na linguagem da criança (Bénony, 2002: 139-140).

Existem dois períodos caracterizados na literatura sobre esta temática, o primeiro identificado como **pré-linguístico** e o seguinte como **linguístico**. O período pré-linguístico enquadra-se entre os 0 e os 10/12 meses e caracteriza-se sobretudo pela produção de gritos, vagidos, pelo palrar e tagarelar (Bénony, 2002: 140-141):

- Os gritos (0-2 meses) são os primeiros sons emitidos pela criança. São formas elementares de actividade vocal, que incluem também os choros e os sons vegetativos. Precisemos que a mãe diferencia os gritos do seu filho ligados às necessidades fundamentais e compreende depressa os tipos de gritos (fome, chamamento, dor, etc.).
- O palrar é também chamado gorjeio (por volta dos 2-4 meses). É composto por gritos estridentes e também arrulhos. A criança emite sons que não correspondem aos sons da língua, mas que

a mãe acredita reconhecer. O palrar surge durante os períodos de bem-estar e de descontração. Pode-se produzir depois da mamada, ao ouvir uma canção ou durante uma situação relacional visual ou exploratória com um objecto.

- O tagarelio, também chamado balbúcio ou lalação (por volta dos 4-8 meses). A criança repete os sons formados por vogais e consoantes e constrói assim uma cadeia sonora feita de combinações silábicas. Mas sobretudo inter-reage vocalmente com os que a rodeiam: retoma os sons destes de forma ecológica, da mesma maneira que a mãe repete os sons do) bebé numa relação recíproca de prazer. Este jogo interactivo mais ou menos harmonizado é fundamental para a aprendizagem linguística e, a partir do 6.º mês, a língua imprime a sua influência na actividade vocal da criança. (Bénony, 2002: 140-141)

Quadro 13 – Período pré-linguístico (1-11 meses)

Nascimento:	- Choro; só reage a ruídos intensos;
1.º mês:	- Emissão de sons;
2.º mês:	- Gritos sem qualquer valor comunicativo; - Vagidos e gemidos ligados a situações de alimentação e eliminação; - Volta-se quando lhe falam; - Gorjeios de resposta à mãe;
3.º mês:	- Arrulhos, quando lhe sorriem e lhe falam; - Gorjeios de prazer e de raiva;
4.º mês:	- Responde a sons humanos; - Lalação: repete sons (à-à-à) pelo prazer lúdico de os repetir;
6.º mês:	- Balbucios: junta consoantes (dá-dá-dá; tá-tá-tá);
7.º mês:	- Palavreado: conduta vocal voluntária; - Ênfase emocional no palavreado;
10.º mês:	- É capaz de repetir com nitidez os fonemas pronunciados pelos pais;
11.º mês:	- Percebe bem, muito do que se lhe diz; - Obedece a ordens (" - Dá cá...").

O período pré-linguístico inicia-se cerca dos 10/12 meses e caracteriza-se pelo aparecimento de palavras, de frases e da sintaxe. De realçar, que a produção da primeira palavra pressupõe que a criança já tenha anteriormente adquirido uma parte do sistema fonológico. Verifica-se que existe descontinuidade entre as diferentes fases da aquisição, o que justifica que a criança comece por produzir palavras que, durante algum tempo, parece ter esquecido, o que não deve constituir preocupação, a não ser nos casos em que se verifique uma situação patológica (Bénony, 2002: 141-142):

- A primeira palavra surge por volta dos 10-12 meses. A criança abandona os sons do palrar para utilizar os da linguagem. Emprega palavras que lhe permitem designar os objectos, as acções e exprimir os seus sentimentos. A aquisição da primeira palavra produz-se entre os 8 e os 20 meses.
- A palavra-frase (holofrase) aparece cerca dos 12-18 meses. A palavra, por si só, significa uma frase completa. Essas palavras-frases estão ligadas a contextos situacionais e constituem ligações entre a criança e os objectos.
- Os elementos prosódicos indicam a natureza afectiva da relação (tristeza, medo, prazer, desejo, etc.).
- A frase de duas palavras aparece aos 18-24 meses e constitui a primeira manifestação da sintaxe no desenvolvimento da linguagem. Consiste na justaposição de duas palavras ('mamã contém', 'bebé-oó'). A frase de duas palavras dá lugar, em seguida, à frase de 3 palavras, e assim sucessivamente.
- A sintaxe aparece entre os 2 e os 3 anos. Observa-se um enriquecimento do vocabulário, uma aquisição cada vez mais evoluída da sintaxe ao nível das frases que são compostas por sujeito, verbo e complemento inicialmente com indiferenciação do tempo do verbo; em seguida aparecem os adjectivos qualificativos, os complementos circunstanciais e as locuções conjuntivas. Entre os 2 e os 3 anos a evolução da linguagem é espectacular.

- O aparecimento do 'eu', por volta dos 3 anos, marca uma fase essencial no reconhecimento pela criança da sua identidade, combinada com um controlo da língua a nível quantitativo (bagagem lexical) e qualitativo (estruturação da frase). Notemos que esta aquisição do 'eu' é problemática nas perturbações graves da organização da personalidade, tais como as psicoses infantis.
- O domínio da linguagem não se fará antes dos 5-6 anos. O vocabulário da criança enriquece-se, as frases complexificam-se e integram os princípios gramaticais fundamentais (Bénony, 2002: 141-142).

Quadro 14 – Período linguístico (1-5 anos)

1 ano:	- Palavras simples com múltiplo significado (PÁPA - quer pápa, não quer comer, há comida no chão; etc.); - Palavra-frase: ÁUÁ (água), PIU-PIU (passarinho), ãO-ãO (cão), etc.;
2 anos:	- Frases de 2 palavras: DÁ CÁ, QUELO ÁUÁ, DÁ PÁPA, etc.;
3 anos:	- Frases de 3 palavras; - Usa já género, número e tempos verbais;
4 anos:	- Frases de 4 palavras; - Com algumas incorrecções verbais;
5 anos:	- Fala já com bastante correcção.

Segundo Shaffer (2005) as primeiras reacções à fala ocorrem na fase pré-linguística, período que antecede a produção da primeira palavra com significado proferida pela criança. Naturalmente, este período situa-se nos primeiros 10 a 13 meses de vida, em que há produção de sons que traduzem as primeiras vocalizações pré-linguísticas. Entre estes sons encontram-se: os **arrulhos**, sons parecidos com as vogais, repetidos várias vezes, sobretudo durante períodos de contentamento; os **balbucios**, combinações de vogais com consoantes que surgem, geralmente, entre os 4 e os 6 meses de idade; os **vocábulos**, que consistem em padrões sonoros únicos, usados na fase pré-linguística para representar objectos, acções ou eventos.

Apesar de ainda não falar/verbalizar, a criança já deve possuir uma linguagem receptiva, compreendendo parte do que escuta os outros falarem. De um modo geral, o passo seguinte, mais demorado ou bastante rápido, passará pela produção de holofrases, afirmações de apenas uma só palavra, que pode traduzir uma sentença completa e de fala telegráfica em que são omitidas as partes menos significativas do discurso – artigos, preposições, pronomes e verbos auxiliares.

Quadro 15 – Domínios da linguagem oral e fala

DOMÍNIOS DA LINGUAGEM ORAL E FALA		INDICADORES
Aspectos supra-segmentais		<ul style="list-style-type: none"> - Falar com expressividade. - Tipo de voz: baixa; alta; monocórdica. - Falar com ritmo acelerado; lento; normal. - Acentuar correctamente as palavras. - Utilizar diferentes tipos de entoação.
Pragmático		<ul style="list-style-type: none"> - Estabelecer contacto visual. - Utilizar a linguagem para comunicar. - Abordar assuntos. - Adequar o discurso ao interlocutor e ao contexto. - Identificar pistas para tomar a vez. - Utilizar diferentes expressões linguísticas de acordo com o contexto.
Fonológico	Receptivo	- Discriminar os sons da fala e suas combinações.
	Expressivo	- Articular os sons da fala isoladamente e em combinações.
Semântico (Lexical; Conceptual)	Receptivo	<ul style="list-style-type: none"> - Cumprir ordens. - Identificar (quando nomeadas) representações de objectos, pessoas, acções em imagens. - Identificar (mediante instruções orais) um entre vários objectos, pessoas, acções. - Ouvir uma história/texto e: <ul style="list-style-type: none"> . prever acontecimentos . localizar acções . relacionar as personagens com acções . definir a ideia principal . responder a perguntas com carácter inferencial . perceber relações causais, temporais, condicionais.
	Expressivo	<ul style="list-style-type: none"> - Mencionar acontecimentos. - Atribuir rótulos lexicais a: nomes; qualidades; acções. - Explicar o significado de: nomes; qualidades; acções. - Descrever gravuras. - Contar histórias a partir de... - Recontar histórias. - Substituir palavras por outras equivalentes ou opostas.

Morfo-sintático	Receptivo	- Cumprir ordens.
	Expressivo	- Utilizar frases estruturalmente correctas. - Utilizar frases com enunciados simples, expandidos, complexos. - Utilizar diferentes tipos de frases. - Utilizar frases com diferentes formas. - Integrar palavras de função, de conteúdo. - Usar expressões com verbos concretizáveis, verbos não concretizáveis. - Fazer concordâncias.

(Adaptado de Sim-Sim, 1997)

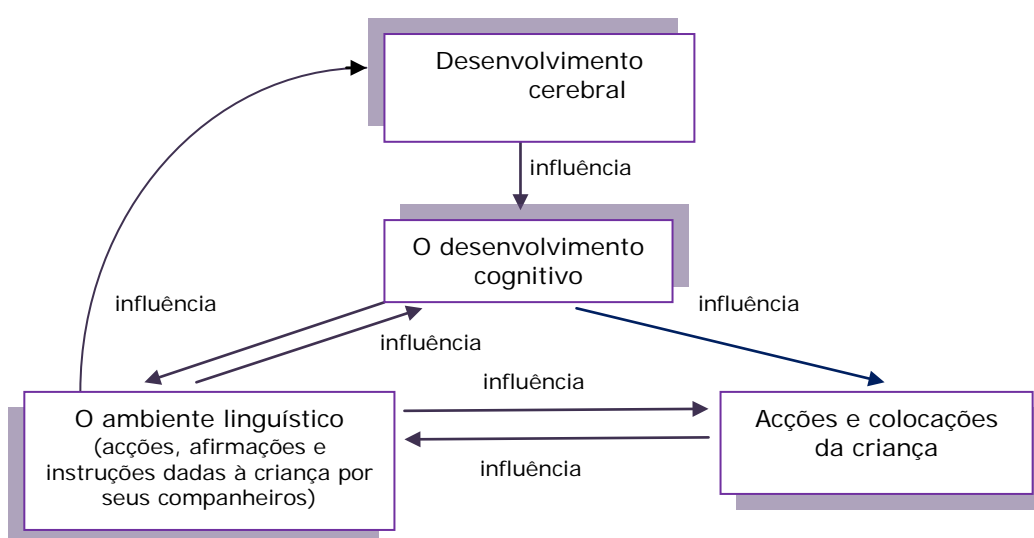
Shaffer (2005: 349) afirma que “desde a perspectiva interaccionista, o desenvolvimento da linguagem é produto de uma transacção complexa entre a educação e a natureza”. Abordando diversos marcos teóricos, o autor considera que as crianças “nascem com um cérebro poderoso que se desenvolve lentamente e as predispõe para a aquisição de novas compreensões, as quais são motivadas a compartilhar com os outros”.

Como sintetizam Bloom et al. (1996), nesta perspectiva, a linguagem utilizada pelas crianças pequenas é fortemente influenciada por um ambiente linguístico rico, responsivo e muito mais complexo, que elas ajudaram a criar.

Do mesmo modo que Vygotsky (1991), os interaccionistas defendem um modelo de aprendizagem colaborativa, assumindo que a conversação com colegas mais velhos estimula o desenvolvimento cognitivo e também o da linguagem. Nesta perspectiva, Sokolov (1993) e Bohannon e Bonvillian (1997) defendem que enquanto o sistema nervoso prossegue o seu desenvolvimento promovido, em parte, “pelas informações linguísticas recebidas, as crianças crescem intelectualmente e expressam suas novas compreensões em sentenças gradativamente mais complexas que levam seus companheiros mais próximos a aumentar a complexidade de suas respostas” (Shaffer, 2005: 349).

No seu entender, muitas crianças com perturbações do desenvolvimento (défice intelectual, deficiência mental, dificuldade intelectual, perturbações específicas da linguagem, privação de um ambiente social estimulante...) podem persistir mais tempo, ou sempre, nestas etapas linguísticas.

Figura 12 - Perspectiva interaccionista do desenvolvimento da linguagem



(Adaptado de Shaffer, 2005: 349)

Na maior parte dos casos, entre os 18 e os 24 meses as crianças podem acrescentar semanalmente ao seu vocabulário entre 10 a 20 palavras. Aos 2 anos as crianças produzem cerca de 200 palavras; geralmente já entendem o suficiente sobre a estrutura gramatical (sintaxe) para fazerem uso de substantivos, verbos e adjetivos. Por volta dos 36 meses o desenvolvimento fonológico progride muito rapidamente e as produções linguísticas das crianças já revelam o uso de regras, ou estratégias, que embora simplificadas são inteligíveis, aproximando-se das palavras utilizadas pelos adultos. De facto, nestas idades, as crianças começam a aprender diversas lições pragmáticas sobre a linguagem e a comunicação, passando a ser capazes de dar

sentido ao que falam com outras pessoas, de usar as regras de aguardar a vez de falar, um tom de voz educado, palavras como obrigado, por favor (Shaffer, 2005).

Ocorre uma explosão nominal, ou seja, o aumento na velocidade de aquisição de novas palavras, ligadas sobretudo a nomes de objectos que se movem e podem ser manipulados e de pessoas significativas. Mas verificam-se diferenças individuais, mesmo entre irmãos, apesar das crianças serem expostas à mesma língua.

Ao longo do amadurecimento do trato vocal, durante o período pré-escolar, aumenta a oportunidade da criança decifrar e produzir combinações mais complexas, com os pares, as crianças mais velhas e os adultos, diminuindo progressivamente os seus erros linguísticos e aumentando as estratégias para inferirem o significado das palavras.

Shaffer (2005: 349) afirma que “desde a perspectiva interaccionista, o desenvolvimento da linguagem é produto de uma transacção complexa entre a educação e a natureza”.

Quadro 16 - Etapas do desenvolvimento da linguagem

Idade (anos)	Fonologia	Semântica	Morfologia/ Sintaxe	Pragmática	Percepção Meta-linguística
0-1	Receptividade fala e discriminação de sons do discurso. O balbucio começa a assemelhar-se aos sons da língua nativa.	Começa a interpretar as entoações na fala dos outros. Surgem os gestos pré-verbais. Surgem os vocábulos. Pouca ou nenhuma compreensão de palavras separadas.	Preferência por padrões, estrutura frásica e ênfase da língua.	Atenção conjunta com o cuidador para objectos e eventos. Jogos de fala e vocalizações. Início de gestos pré-verbais.	Nenhuma

Potencialidades do software *Boardmaker* para o desenvolvimento de estratégias psicopedagógicas

1-2	Surgem estratégias para simplificar a pronúncia das palavras.	Surge a primeira palavra. Rápida expansão do vocabulário após os 18 meses. Aumento da extensão do significado das palavras.	As frases de 1 só palavra são substituídas pelas de 2 palavras. As frases expressam diferentes relações semânticas. Aquisição de alguns morfemas gramaticais.	Uso de gestos e entoações para clarificar mensagens. Início da interiorização das regras de comunicação (1 de cada vez, esperar...)	Nenhuma
3-5	Melhora na pronúncia.	Expansão de vocabulário. Entendimento de relações espaciais e uso de palavras espaciais na fala.	Morfemas gramaticais adicionados numa sequência regular. Percepção de quase todas as regras da gramática transformacional.	Início da compreensão da intenção ilocucionária. Algum ajuste na fala para diferentes públicos. Algumas tentativas para esclarecer mensagens claramente ambíguas.	Alguma percepção fonética e gramatical.
6-adolescência	Pronúncia semelhante à do adulto.	Expansão considerável do vocabulário, inclusive de palavras abstractas durante a adolescência. Surgimento e refinamento de integrações semânticas.	Aquisição de conhecimento morfológico. Correção dos erros gramaticais iniciais. Aquisição de regras sintácticas complexas.	Incremento da comunicação referencial, especialmente a habilidade de detectar e corrigir mensagens não informativas que envia e que recebe.	Percepção meta-linguística floresce e estende-se com a idade.

(Adaptado de Shaffer, 2005: 371)

Enfatiza Feldman (2001: 428) que “a melhoria no processamento da informação está associada a avanços na metacognição”, sendo esta encarada como a consciência e o entendimento dos nossos próprios processos cognitivos. A metalinguagem traduz um conhecimento deliberado, reflectido, explícito e sistematizado das propriedades e operações da língua, conforme se pode verificar no quadro seguinte:

Quadro 17 – Metalinguagem

DOMÍNIOS	INDICADORES
Fonológico	<ul style="list-style-type: none">- Discriminar, em palavras, fonemas/sílabas.- Segmentar/reconstruir fonemicamente.- Segmentar/reconstruir silabicamente.- Repetir/detectar/corrigir/explicar o erro fonémico/silábico numa palavra ouvida.- Fazer autocorreções na articulação e produção dos sons da fala.- Detectar rimas.
Semântico	<ul style="list-style-type: none">- Completar frases ouvidas.- Detectar/julgar/explicar absurdos.- Descobrir várias significações de uma frase.
Sintáctico	<ul style="list-style-type: none">- Repetir/detectar/corrigir/explicar o erro numa frase ouvida.- Fazer autocorreções a nível da estrutura da frase.- Completar frases, alargando os enunciados orais.

(Adaptado de Sim-Sim, 1997)

2. Do uso da linguagem à consciência (meta)linguística

“O conceito ‘chomskiano’ de competência linguística corresponde a um conhecimento inconsciente, implícito, que o falante tem das regras da língua e que lhe permite actuar linguisticamente, mas que não exige a capacidade de as explicitar” (Gombert, 1989: 6).

Clark (1978) defende que as primeiras manifestações da consciência metalinguística surgem cerca dos dois anos, quando as crianças começam a reflectir acerca das propriedades da linguagem, acompanhando a própria aquisição e desenvolvimento. No entender da

autora, tais competências emergem permitindo que se desenvolvam aspectos indicadores dos progressos da consciência metalinguística, possíveis de analisar nas suas correcções espontâneas, nas perguntas acerca da forma correcta, nos comentários elaborados sobre a linguagem dos outros, nomeadamente sobre a pronúncia, o sotaque ou a língua falada, nos jogos que realizam com unidades linguísticas, nos juízos que emitem acerca da linguagem, das suas estruturas e funções e da aplicação de regras a formas novas, nas questões levantadas relativamente a outras línguas e à linguagem em geral e na explicação da interpretação de palavras e frases.

Diversos autores defendem o conhecimento metalinguístico como consciente e reflexivo acerca da estrutura formal da linguagem oral e da sua manipulação pelo sujeito.

Com base nos estudos realizados por Flavell e Miller em 1993, Lourenço (2000) considera que o desenvolvimento cognitivo encontra-se relacionado com a aquisição de conhecimentos, com a metacognição e a metalinguagem. A metacognição, também conhecida como conhecimento metacognitivo, pressupõe o conhecimento sobre o próprio conhecimento ou cognição a respeito da cognição. De facto, as competências metacognitivas desenvolvem-se apenas nos seres humanos, exercendo um papel essencial em muitos tipos de actividade cognitiva, como a comunicação oral da informação, a persuasão oral, a compreensão oral e de leitura, a aquisição da linguagem e da escrita, a percepção, atenção e memória, a resolução de problemas, o raciocínio lógico, a cognição social e diversas formas de auto-instrução e autocontrolo. Na perspectiva piagetiana o conceito de metacognição liga-se com o de tomada de consciência e na conceptualização de Yussen (1995) com o de reflexão.

Em termos metacognitivos a criança em idade pré-escolar é menos competente do que a criança nos anos escolares.

Nesta linha de pensamento, Tunmer e Herriman (1984) defende que o início da escolarização formal particularmente a aprendizagem da

leitura, promove um aumento das capacidades metalinguísticas, exercendo uma influência significativa que ultrapassa o domínio estritamente linguístico, permitindo à criança exercer um maior controlo sobre os seus processos mentais.

Segundo Flavell (2000), por volta dos 4 anos a criança começa a conceber a mente como um sistema cognitivo que lhe permite regular progressivamente o comportamento. No entanto, a ideia que tem uma mente que não se limita a copiar a realidade e que a interpreta activamente é uma competência tardia que se vai desenvolvendo progressivamente nos anos escolares e na vida adulta. Lourenço (2002) considera adequado analisar o conhecimento metacognitivo segundo quatro categorias: uma que se refere às pessoas e que inclui todos os conhecimentos e crenças relacionados com o que a pessoa é enquanto ser cognitivo. Este tipo de conhecimento permite ao sujeito analisar as suas forças, fraquezas, tendências e limitações enquanto sujeito que conhece; outra às tarefas, incluindo o conhecimento acerca do modo como a natureza de determinadas tarefas cognitivas influencia o nível de desempenho alcançado pelo sujeito que as resolve; outra às estratégias, que implica o conhecimento acerca da eficácia de certas estratégias na concretização de determinados objectivos; e, por fim, uma outra que resulta da combinação ou interacção entre duas ou três das categorias anteriores e que, por exigir já a articulação de diferentes sistemas a nível cognitivo e que ocorre sobretudo a partir da adolescência.

Na perspectiva de Pinard (1986), a metacognição implica a consciência por parte do sujeito do seu próprio funcionamento cognitivo. O autor defende um modelo que coloca em primeiro lugar a componente constituída pelo conhecimento metacognitivo do sujeito, incidindo este nos seguintes domínios:

- 1) Os vários objectivos possíveis para um determinado empreendimento cognitivo.

- 2) As diferenças inter e intra-individuais respeitantes aos sujeitos envolvidos no empreendimento, incluindo as características próprias enquanto agentes cognitivos.
- 3) As diferenças entre uma tarefa cognitiva e outras, relativamente à informação disponível e às exigências implícitas ou explícitas.
- 4) As estratégias cognitivas, ou seja, os meios que o sujeito pode empregar para atingir o objectivo pretendido.
- 5) As estratégias metacognitivas, isto é, os meios que o sujeito pode utilizar para regular o processo do empreendimento cognitivo durante o seu curso. (Barbeiro, 1999: 28)

De realçar, que as diferenças inter e intra-individuais respeitantes aos sujeitos envolvidos no empreendimento, incluindo as características próprias enquanto agentes cognitivos, ainda são mais acentuadas nas crianças e jovens com necessidades educativas especiais, que seguem um percurso desenvolvimental mais característico das respectivas patologias, consoante os graus de afecção, do que o esperado para os seus níveis etários. Em segundo lugar, o modelo apresentado por Pinard (1986) destaca os processos auto-reguladores implicados no empreendimento cognitivo, salientando que tais processos ou estratégias decorrem essencialmente das experiências metacognitivas. Nesse modelo a incidência destas é regulada pelo grau variável de atenção consciente prestada à execução da tarefa e à activação (mais ou menos efectiva) do conhecimento metalinguístico relevante.

Em terceiro lugar, o modelo coloca em evidência o resultado do empreendimento cognitivo, fornecendo ao sujeito um controlo externo, o qual lhe permite a validação do controlo interno decorrente das experiências metacognitivas inerentes à execução do empreendimento.

Por sua vez, Silva (1989), também, aborda as duas dimensões ou componentes da metacognição, realçando o conhecimento que o sujeito possui dos seus próprios processos cognitivos (processos do pensar e do aprender), o conhecimento acerca do que conhecemos (cognição da cognição) e a regulação estratégica desses mesmos processos cognitivos.

A capacidade metalinguística traduz o conhecimento que o indivíduo tem sobre a sua própria língua e a sua habilidade para regulá-la e avaliá-la. A metalinguagem encontra-se intimamente ligada com a metacognição, evoluindo de uma complexidade conceptual mais simples para uma complexidade progressivamente mais elaborada.

Podemos assim realçar relativamente aos processos metacognitivos da compreensão da fala a importância do conhecimento do falante acerca das suas próprias características como falante, o conhecimento das tarefas relativas à fala, o conhecimento das estratégias utilizadas para falar e o conhecimento do conteúdo a proferir.

Denomina-se consciência fonológica à habilidade metalinguística e à consciência das características formais da linguagem, considerando-se dois níveis:

- A consciência de que a língua falada pode ser segmentada de formas distintas, uma vez que cada frase pode ser segmentada em palavras, e as palavras e sílabas em fonemas.
- A consciência de que essas mesmas unidades repetem-se em palavras faladas.

Pelos aspectos referidos, a consciência fonológica encontra-se directamente relacionada com a aprendizagem da leitura.

Sim-Sim (2006) refere que existem várias formas de consciência fonológica. Concorde com Goswami e Bryant (1990), Gombert (1990), que defendem a existência de três formas: a consciência silábica que se traduz na capacidade de análise das palavras ou sílabas, a consciência fonémica que traduz a capacidade de análise das palavras ou sílabas em

unidades de som ainda mais pequenas (fonemas); e a consciência das unidades intra-silábicas.

Por seu turno, Menyuk (1988) salienta que as capacidades metalinguísticas se desenvolvem muito cedo e desempenham um importante papel na aquisição da leitura. A estimulação desta capacidade ao nível fonológico pode ser feita, por exemplo, através de rimas e aliteraões; ao nível morfológico e sintáctico através da identificação e correcção de erros e da compreensão de frases progressivamente mais complexas.

Segundo a autora, a capacidade metalinguística consiste “no conhecimento que o indivíduo tem sobre a sua própria língua e na sua habilidade em a regular e avaliar”. O que implica que as crianças com esta capacidade mais desenvolvida se tornem cada vez mais assertivas nos seus julgamentos, na sua capacidade de analisar os factos e os contextos e de corrigir frases erradas. Assim sendo, o desenvolvimento metalinguístico assume várias formas evolutivas de estágio em estágio e que contribuem para o aumento da sensibilidade à descoberta do erro e para a sua correcção. Tal verifica-se desde muito cedo e pode observar-se quando a criança evita as palavras que não sabe pronunciar modificando a sua ordem e articulação para se fazer entender. Numa fase mais tardia, percebem as anomalias e as semelhanças, conseguindo parafrasear as ambiguidades lexicais e pronominais, a voz passiva, etc. Não obstante esta capacidade progredir em relação a todos os domínios da língua, varia de indivíduo para indivíduo (Menyuk, 1995).

A sua importância é verificada a vários níveis:

- O processo de descodificação no estágio inicial da leitura implica a consciência das categorias e relações fonológicas.
- O reconhecimento das palavras e a compreensão da frase e do discurso pressupõem, em diversos graus, a consciência dos outros aspectos da linguagem.

- A escrita implica a consciência de todos os aspectos da linguagem e da própria relação entre a linguagem oral e escrita, como são os casos da fonologia e da pontuação ou da sintaxe e da pontuação.
- A continuação do desenvolvimento linguístico depende da consciência de relações lexicais entre palavras como sinonímia ou antonímia e de relações semânticas entre grupos de palavras.
- Todo o tipo de correcções, desde a ortografia à construção da frase e à organização do discurso.

São dois os aspectos principais que contribuem para o processo normal de aquisição metalinguística. A escola assume um papel essencial pois torna consciente o conhecimento dos diferentes aspectos da linguagem, tais como a fonologia, a sintaxe e o discurso, fundamentais no processo de aprendizagem da leitura e da escrita. Por outro lado torna conscientes todos os outros conhecimentos e as estratégias utilizadas para a resolução de problemas (ex: as quatro operações aritméticas), as estratégias de memorização (ex: por categorias, por sequências) e as estratégias de planificação do discurso oral ou escrito (ex: redacções).

Quanto à construção sintáctica e à selecção lexical, a ênfase da estimulação metalinguística é relativa ao ensino da gramática. As dificuldades aqui encontradas prendem-se por exemplo com as actividades que incluem a identificação de erros, as justificações e as comparações relativas a situações parecidas mas não exactamente idênticas. Efectivamente a leitura pressupõe um nível de domínio linguístico acima do nível exigido para a comunicação oral.

De acordo com Menyuk (1988), a principal diferença, que se verifica entre as crianças aptas para a leitura e as que não estão aptas reside frequentemente no facto destas últimas não terem um desenvolvimento metalinguístico adequado em qualquer aspecto da

língua (fonológico, lexical, sintáctico, discursivo, pragmático). As razões subjacentes podem estar relacionadas com diferenças no tipo de informação linguística a que a criança tem acesso ou, nos casos patológicos, com perturbações neurológicas.

Vários estudos (Trumbull, 1984; Yopp et al., 1985) procuraram demonstrar que as capacidades metalinguísticas podem ser ensinadas. No primeiro, participaram nove crianças que não sabiam ler e que tinham sido avaliadas como revelando baixos níveis de consciência linguística. O programa de intervenção apresentou estratégias para o desenvolvimento da consciência lexical, da consciência fonológica e da consciência gramatical, as quais implicaram jogos de palavras, rimas, detecção e correcção de erros, paráfrases e compreensão de frases complexas.

Os resultados indicaram que, apesar de não se terem verificado alterações na consciência fonológica, todas as crianças melhoraram na consciência gramatical, nomeadamente na detecção e correcção da não-gramaticalidade e todas passaram a ler fluentemente. Os autores concluíram que as capacidades metalinguísticas podem ser ensinadas.

Num estudo posterior, citado por Menyuk (1995), foram utilizadas tarefas metalinguísticas em diversas intervenções com crianças identificadas como tendo problemas linguísticos, tanto na oralidade como na leitura e na escrita. O objectivo era investigar até que ponto o seu desempenho linguístico podia ser melhorado. Todas as intervenções exigiram uma maior consciência das categorias e das relações mais importantes. Os resultados comparativos entre as crianças do grupo experimental e as do grupo de controlo indicaram que o primeiro grupo teve um desempenho significativamente melhor. Os resultados permitiram, ainda, verificar que as tarefas que mais contribuíram para a melhoria do desempenho das crianças tinham sido as fonológicas, as de detecção do erro e as tarefas que implicam completamento de frases (doze tarefas).

De acordo com Yopp et al. 1995, ao desenvolverem a consciência linguística e as capacidades metalinguísticas as crianças melhoram as suas competências para julgarem, analisarem e até corrigirem frases erradas.

Delgado-Martins et al. (1995) enfatizam a importância dos adultos, que contactam com as crianças de cinco ou seis anos, brincarem com a linguagem através de jogos de palavras e de papéis, adivinhas, lengalengas, rimas, palavras com dois sentidos, histórias confusas e da identificação de erros. Para os autores, esta forma de interacção lúdica facilita não só o desenvolvimento linguístico como também o desenvolvimento cognitivo e afectivo.

O conceito de consciência metalinguística, de acordo com Barbeiro (1999: 19), “adquire um âmbito geral ou valores mais específicos, em função de um conjunto de outros conceitos com os quais é relacionado” estes abrangem a consciência linguística e epilinguística, o conhecimento tácito (implícito) e o conhecimento explícito, a metalinguagem e a metalíngua. Entre o conceito de consciência metalinguística e alguns dos conceitos anteriormente referidos estabelecem-se relações de sobreposição, sinonímia e complementaridade.

Também Pratt e Grieve (1984) realçam que a consciência metalinguística, pode ser assumida como a capacidade para reflectir sobre a natureza e as funções da linguagem. As explicações sobre as funções metalinguísticas debruçam-se sobretudo sobre o uso de metalinguagem, isto é, de palavras pertencentes à terminologia linguística, como palavra ou frase, enquanto unidades da própria língua. Porém, a actividade metalinguística engloba mais do que a metalinguagem, do que o vocabulário relativo à língua, dado que enquadra todas as manifestações da reflexão sobre a linguagem (Gombert, 1989).

O autor destaca que o que determina a atitude metalinguística é a consciência. Pois o que determina se uma actividade relativa à linguagem é ou não uma actividade metalinguística é o carácter consciente ou reflectido de que se reveste ou não. Assim sendo o carácter reflectido, ou seja o critério da consciência distingue o conceito de competência metalinguística do conceito de competência linguística.

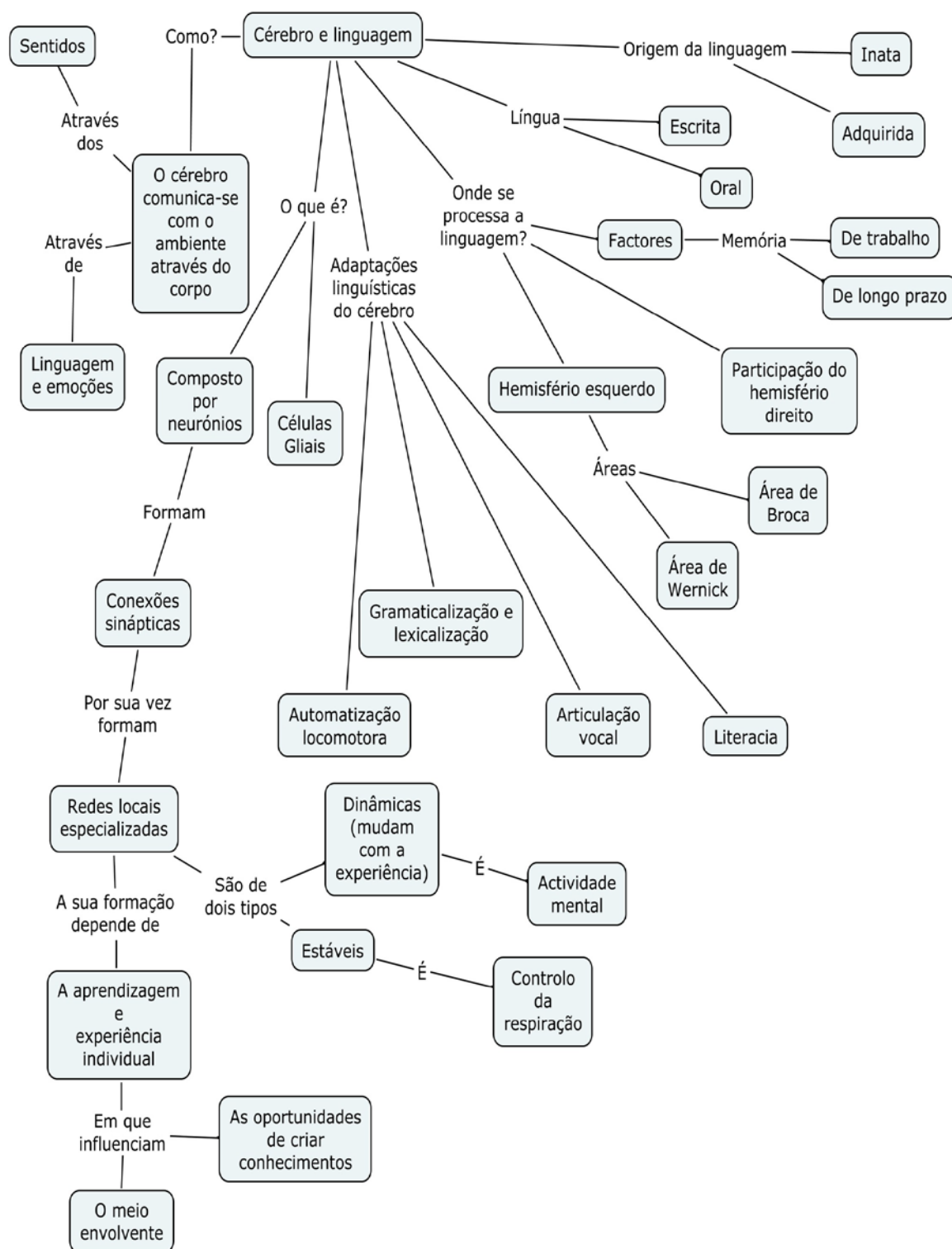
A consciência linguística pressupõe um conhecimento implícito, não analisado das características e funções da linguagem, enquanto que a consciência metalinguística envolve um conhecimento formal, abstracto, explícito, das características e funções da linguagem tomadas num sistema de signos. Deste modo, além de integrar o conhecimento explícito das operações linguísticas, inclui o controlo deliberado e a selecção dos actos de linguagem. A consciência linguística assume um nível menos elaborado de construção cognitiva do que a consciência metalinguística.

Entende-se a metacognição como uma componente chave do pensamento formal, a qual inclui a planificação, a supervisão da compreensão, a atenção selectiva e a auto-regulação. Para além das necessidades específicas das crianças se relacionarem com défices nos processos cognitivos básicos, podem também derivar de dificuldades metacognitivas, fazendo as habilidades metacognitivas referência a duas dimensões:

- a) Tomar consciência das estratégias e recursos necessários para desenvolver de forma eficaz e consistente uma tarefa.
- b) A regulação e o controlo das actividades que o aluno realiza durante a sua aprendizagem, dimensão que inclui a planificação das actividades cognitivas, o controlo do processo intelectual e a avaliação dos resultados. (Nunez, 1998; Gallego, 2011: 116).

Martínéz (2009) apresenta o esquema seguinte, revelando a relação entre o funcionamento cerebral e a linguagem:

Figura 13 - Linguagem do ponto de vista funcional e biológico



(Adaptado de Martínez, 2009)

3. Perturbações da linguagem

McCormick e Schiefelbusch (1984) classificam as perturbações da linguagem estabelecendo cinco categorias: deficiências auditivas, problemas cognitivos, problemas motores, alterações do desenvolvimento social e emocional, e alterações do sistema nervoso. Se a criança tem dificuldades auditivas não percebe as mudanças subtis que modificam o significado das palavras verificando-se que a alteração pode condicionar a percepção de uma determinada intensidade ou de determinados tons, agudos ou graves, o que determina quer as características quer a gravidade da perturbação. No caso das crianças com dificuldade intelectual as afecções evidenciam-se nas dificuldades de manipulação de símbolos e compreensão de significados. As perturbações afectam a aquisição do vocabulário, o desenvolvimento fonológico, o uso da gramática e o uso social da linguagem. As afecções da linguagem podem ter na base dificuldades na produção motora da fala pois esta requer coordenação e controlo muscular.

As crianças com privações nas interacções sociais, devido a escassa estimulação ou condições físicas inadequadas, manifestam atraso no desenvolvimento das interacções verbais e não-verbais, e dificuldades na comunicação espontânea, decorrentes de défice na aquisição de habilidades sociais e pragmáticas. Nesta situação enquadram-se as crianças classificadas como psicóticas, esquizofrénicas e autistas, dado o seu desenvolvimento social e emocional se encontram fortemente alterados. Os problemas de linguagem associados a alterações do sistema nervoso podem apresentar diferentes intensidades e localização, afectando várias funções simbólicas da linguagem. Os casos graves ocorridos no sistema nervoso central são classificados como afasias adquiridas; os casos leves como alterações de aprendizagem.

Contudo a etiologia das perturbações da linguagem na infância não está completamente esclarecida, havendo inúmeros casos em que os

factores referidos não se encontram como causa da alteração. Entende-se que esses factores, o desenvolvimento neurológico, o ambiente, a capacidade auditiva, etc., em conjunto podem constituir circunstâncias favoráveis à emergência e desenvolvimento das problemáticas. Então a conjugação de factores biológicos e psicológicos dos sistemas de processamento, das circunstâncias contextuais e do comportamento linguístico podem ser vistos como causas multifactoriais (Zúñiga 2007).

Assim, as perturbações da linguagem podem traduzir-se em atrasos ou em desvios no seu desenvolvimento. O atraso pressupõe que este se processe de acordo com os parâmetros considerados normais em cada etapa, mas para além dos prazos previstos para as aquisições. O desvio subentende um desenvolvimento atípico, envolvendo dificuldades específicas, relacionadas com a especificidade patológica associada e com as particularidades individuais de cada sujeito. Também as perturbações no domínio sensorial podem afectar o desenvolvimento das aptidões vocais ou verbais e, assim, a comunicação.

Sendo a comunicação verbal um meio muito importante para facilitar o desenvolvimento da criança, interferindo no modo como aprende, como se relaciona, como consegue reciprocidade nas relações sociais, as perturbações da linguagem provocam muitas vezes conflitos na família e as dificuldades e frustrações que produzem podem contribuir para criar situações familiares complexas e difíceis. Assim, uma das metas estabelecidas para o trabalho com as crianças com perturbações da linguagem/fala consiste em proporcionar-lhes ferramentas temporárias capazes de reduzir os efeitos negativos que a ausência ou limitação da fala pode causar (Tetzchner e Martinsen, 2000).

Quanto às dificuldades de comunicação, Ardouin, Bustos e Jarpa (1998) defendem que, apesar de existirem diversas teorias explicativas do desenvolvimento da linguagem, o processo depende de factores como a idade; o nível de maturação do sistema nervoso, tanto central como periférico, relacionado com o desenvolvimento motor e do aparelho

fonador; o desenvolvimento cognitivo relacionado com a discriminação perceptiva da linguagem falada e as funções dos processos de simbolização e do pensamento; e, ainda, com os níveis de desenvolvimento social e emocional resultantes das interações da criança com o seu meio.

Segundo Papalia, Olds e Feldman (2001), as mudanças nas capacidades mentais, como a aprendizagem, o pensamento, o raciocínio, a memória e a criatividade constituem o desenvolvimento cognitivo. Encontram-se relacionadas com o crescimento físico e emocional. A capacidade de falar depende do desenvolvimento físico da boca e do cérebro, podendo ocorrer perturbações do aparelho buco-fonador ou neurológicas que a perturbem. Uma criança que manifeste dificuldades ao nível da linguagem expressiva poderá provocar reacções negativas nos outros que se repercutirão na sua popularidade e auto-estima.

De acordo com o DSM IV-TR (2006: 58), a perturbação da linguagem expressiva traduz um défice no desenvolvimento da linguagem expressiva, podendo o diagnóstico basear-se numa avaliação funcional completa da capacidade de linguagem do indivíduo, ou em instrumentos padronizados. As dificuldades de linguagem expressiva prejudicam o rendimento escolar e a comunicação social. Podem ocorrer quer na comunicação que envolve a linguagem verbal quer na gestual.

No caso de estar presente uma dificuldade intelectual, um défice motor da fala ou um défice sensorial, ou até situações de privação ambiental, é necessário que as dificuldades da linguagem se revelem excessivas relativamente a níveis que são considerados naturalmente associados aos referidos problemas.

As características destas perturbações variam consoante a gravidade e idade da criança. Incluem um limitado número de palavras, uma gama reduzida de vocabulário, dificuldades em aprender palavras novas, erros de vocabulário ou de acesso lexical, frases encurtadas, estruturas gramaticais (por exemplo formas verbais), limitação da

variedade de tipos de frase (por exemplo, imperativas, interrogativas), omissão de partes criativas das frases, ordenação pouco habitual das palavras e lentidão no desenvolvimento da linguagem. Pode ser adquirida (depois de um período normal, como consequência de doença neurológica ou de outro estado físico geral (encefalite, traumatismo craniano, irradiação); ou de tipo evolutivo. O défice na linguagem expressiva não se encontra associado a lesão neurológica de origem conhecida.

As crianças afectadas começam a falar tarde, progredindo mais lentamente que o habitual através dos vários estádios de desenvolvimento da linguagem expressiva.

Entre as perturbações mais frequentemente associadas às perturbações da linguagem expressiva encontram-se as perturbações fonológicas, caracterizadas por alteração na fluência e na formulação da linguagem, determinando um ritmo de fala excessivamente rápido e errático, bem como alterações na estrutura da linguagem.

No caso das perturbações adquiridas podem surgir dificuldades adicionais na fala, incluindo “problemas de articulação motores, erros fonológicos, lentificação da fala repetições de sílabas e prosódia e entoações monótonas”.

No que respeita às crianças em idade escolar podem verificar-se problemas escolares e de aprendizagem (escrita a partir do ditado, cópias de frases e ortografia) que por vezes preenchem os critérios de perturbação de aprendizagem. Em alguns casos verificam-se também episódios de enurese e de perturbação do desenvolvimento de coordenação; assim como de retraimento social e de algumas perturbações mentais, como por exemplo perturbação de hiperactividade com défice de atenção. A perturbação da linguagem expressiva pode estar relacionada com alterações do EEG, com dados patológicos na neuroimagiologia, com comportamentos disártricos ou apráxicos ou outros sinais neurológicos.

Para avaliação das perturbações da linguagem, é importante considerar características específicas da cultura e género sobretudo para as crianças que crescem em meios bilingues. Ocorre com mais frequência no sexo masculino, sendo mais comum a de tipo evolutivo. O tipo adquirido devido a lesões cerebrais, traumatismo craniano ou acidente vascular cerebral, pode surgir em qualquer idade, tendo um início súbito.

A maioria das crianças afectadas por perturbações da linguagem expressiva melhora substancialmente, mas um pequeno número terá dificuldade persistindo ao longo da vida. No tipo adquirido a evolução e o prognóstico relaciona-se com a gravidade e a localização da patologia cerebral, com a idade e o nível de desenvolvimento linguístico na altura em que ocorre a perturbação. Nalguns casos pode ocorrer um défice progressivo.

Quanto à perturbação fonológica, também denominada como perturbação do desenvolvimento da articulação, destaca-se a incapacidade na utilização dos sons da fala próprios da idade e considerado o idioma. Pode envolver erros na produção, no uso e na representação ou organização dos sons como é o caso de substituições de uns sons por outros (t por q) ou de omissões, como ocorre frequentemente com algumas consoantes finais. Estas dificuldades interferem no rendimento escolar e/ou na comunicação social.

Esta perturbação engloba erros na produção fonológica, ou seja na articulação, que limitam uma produção correcta dos sons da fala. Pode verificar-se uma oscilação da gravidade desde um efeito ligeiro quase imperceptível até uma fala completamente ininteligível. As omissões de sons subentendem aspectos mais graves do que as substituições de sons sendo estas mais graves que as distorções. Os sons de aquisição mais tardia nas etapas de desenvolvimento (l, r, s, z, ch) são os que com maior frequência são mal articulados. Contudo, nas crianças mais jovens ou nos sujeitos com afecções mais graves também se verifica dificuldades no uso de consoantes e vogais. Nestes casos o “ceceo” é

mais frequente. A perturbação fonológica pode estar relacionada com erros na selecção e ordenação dos sons, das sílabas e palavras (so por os). Podem estar associados factores causais, como é o caso de deficiências auditivas, défices estruturais do mecanismo periférico da fala, como é o caso de fenda palatina, perturbações neurológicas como a paralisia cerebral, limitações cognitivas, como a dificuldade intelectual ou problemas psicossociais. Pode verificar-se atraso no aparecimento da fala, erros inconsistentes, dificuldade em sequenciar os sons na fala encadeada e distorções das vogais – dispraxia da fala de tipo evolutivo.

Nos casos graves a linguagem da criança pode apresentar-se ininteligível até para os membros da família; os casos ligeiros podem não ser identificados até à entrada da criança num ambiente pré-escolar ou escolar. A maior parte das crianças com problemas fonológicos ligeiros a moderados sem relação com o estado físico geral conseguem uma normalização espontânea cerca dos 6 anos de idade. O ambiente familiar é influente, podendo existir um padrão. As dificuldades da fala podem encontrar-se associadas a dificuldade intelectual, défice auditivo ou outro défice sensorial, défice motor da fala ou privação ambiental grave, podendo ser verificadas através de testes de inteligência, provas audiométricas, exame neurológico, história clínica.

Realça Bénony (2002) que existem distúrbios específicos da linguagem, tais como a apraxia evolutiva da fala, caracterizada pela perda da capacidade de reproduzir os movimentos coordenados essenciais à produção dos sons constituintes da fala.

De facto, as lesões traumáticas a nível cerebral podem resultar em danos cerebrais temporários ou permanentes. Os distúrbios de comunicação associados às lesões traumáticas cerebrais variam consoante o grau e a localização da lesão. Os danos em áreas específicas do cérebro ligadas à linguagem, podem resultar em sintomas idênticos à afasia, ou nas áreas cerebrais de controlo motor, resultando em disartria.

Relativamente às perturbações da articulação aponta dois tipos distintos, que consistem no atraso da articulação, não havendo aquisição do fonema (elemento sonoro da linguagem falada) e no defeito de articulação, em que o fonema embora adquirido é mal pronunciado. Neste caso, a perturbação tem a ver frequentemente com a pronúncia de certos fonemas que podem ser substituídos por outros, alterados ou omitidos. Acontece sobretudo nas consoantes, especialmente nas consoantes constrictivas (f, v, ch, z, j), provocando diferentes tipos de sigmatismo:

- O sigmatismo interdental (má posição da ponta da língua que leva a um zezeamento (escape de ar acentuado entre os dentes) que afecta o ch, o s ou o j;
- O sigmatismo lateral (fuga de ar entre os dentes e as bochechas) e o dorsal (fuga de ar entre a língua e o palato com alteração do f, v, ch, j, s, z);
- O sigmatismo nasal em que as consoantes são substituídas por um sopro de ar nasal.

Pode observar-se também um chiar nasal, gutural, oclusivo da glote. Assim, um fonema não dominado poderá ser substituído por outro, como é o caso do [r] pelo [l] - rato por lato. Esses fonemas podem ser omissos, isto é, não ser pronunciados.

Relativamente à articulação, só se pode considerar se se observar um atraso de pelo menos um ano entre a idade real da criança e a idade média de aquisição do fonema. Logo, como a maior parte dos fonemas só são adquiridos cerca dos 3 anos, não se pode falar em perturbação da articulação senão após os 4 anos. Num enquadramento clínico a perturbação da articulação pode estar isolada ou associada a uma perturbação da linguagem. Quando se torna consciente e mal suportada pela criança pode ser motivo de conflitos com os que a rodeiam.

Destacamos, ainda, as perturbações da palavra, pois expressam uma falha na organização fonética, pelo que também podem ser

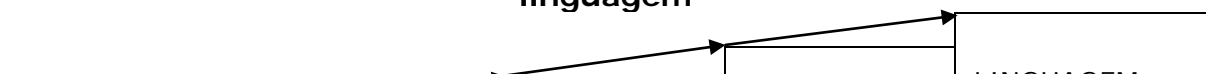
descritas como atraso fonético. Neste caso, os fonemas podem ser pronunciados isoladamente, mas sofrem alterações quando associados, pois é evidente uma dificuldade na associação dos fonemas. É esta característica que diferencia as perturbações da palavra daquelas da articulação. Nestas condições, a criança simplifica os fonemas, tornando-se a sua linguagem pouco inteligível (por exemplo 'eu qué o meu saco' por 'quero o meu casaco').

De realçar que só poderemos falar de um atraso da palavra se a perturbação persistir depois dos 3-4 anos. Esta perturbação da palavra está muitas vezes associada a uma perturbação da linguagem, não sendo acompanhada de perturbações da linguagem escrita (dislexia, disortografia). Provavelmente, na origem destas perturbações encontram-se causas plurifactoriais, pois associam uma fraqueza da discriminação auditiva e da coordenação motora a uma imaturidade afectiva.

Sintetizando, as perturbações da linguagem consistem numa afecção que respeita à estrutura da frase nas suas componentes sintácticas, verificando-se uma má construção frásica, omissões de palavras, ligações defeituosas e um vocabulário pobre. Em cadeia, a afecção sintáctica e linguística conjuga-se com défices na compreensão e na memória imediata, o que permitirá diferenciar o atraso simples do atraso associado. Evoluindo negativamente, este poderá conduzir a uma dislexia-disortografia ou gaguez, e até mesmo a uma disfasia (Bénony, 2002).

Cruz (1999, 2009: 126) distingue as dificuldades das incapacidades de aprendizagem decorrentes das perturbações da linguagem e apresenta uma adaptação do modelo em cascata da hierarquia da linguagem.

Figura 14 - Adaptação do modelo em cascata da hierarquia da linguagem



	LINGUAGEM INTERIOR	LINGUAGEM FALADA	LINGUAGEM ESCRITA	LINGUAGEM QUANTITATIVA
Desenvolvimento Harmonioso	Linguagem corporal não-verbal	Linguagem auditiva Processo auditivo-verbal	Linguagem visual Processo visuo-motor	Linguagem conceptual
Desenvolvimento à luz de Piaget	Período sensório-motor	Período Pré-operacional	Período Operacional	Período Formal
Dificuldades de Aprendizagem	Dispraxias Disgnosia	Disnomia – Disfasia Disartria	Dislexia – Disgrafia Disortografia	Discalculia
Incapacidades de Aprendizagem	Apraxias Agnosia	Anomia – Afasia Anartria	Alexia Agrafia	Acalculia

Relativamente a perturbações mistas da linguagem receptiva-expressiva, Zúñiga (2007) considera que estas dificuldades afectam tanto a capacidade de expressão como a de compreensão da linguagem. A gravidade varia consoante os casos. Também o DSM-IV-TR (2006: 58-61) aponta como características de diagnóstico um défice substancialmente inferior comparado com avaliações normalizadas da capacidade intelectual não verbal. Para além das avaliações normalizadas, o diagnóstico pode também basear-se em avaliações funcionais exaustivas das capacidades de linguagem dos sujeitos. As dificuldades podem ocorrer na linguagem verbal e/ou gestual, interferindo de forma significativa com o rendimento escolar ou na comunicação social. Caso ocorram com um défice intelectual, um défice motor da fala ou um défice sensorial ou uma privação ambiental, estas dificuldades são excessivas em relação às que se encontrariam normalmente associadas a estes problemas. Os sujeitos afectados por perturbações da linguagem expressiva manifestam, por exemplo, “vocabulário muito limitado, erros nos tempos verbais, dificuldade em recordar palavras ou produzir frases com extensão ou complexidade adequadas à sua idade evolutiva e dificuldade geral em expressar

ideias”; frequentemente experimentam dificuldades no desenvolvimento da linguagem receptiva, nomeadamente “na compreensão de palavras, frases ou tipos específicos de palavras”. Nos casos menos graves é possível encontrar dificuldades apenas na compreensão de termos espaciais ou de frases complexas, como por exemplo “se... então...”. Nos mais graves, as alterações podem ser múltiplas e representar incapacidade para compreender vocabulário e frases simples e incluir défices em diferentes áreas do processamento auditivo. Nestes casos, são frequentes as dificuldades na discriminação de sons, na associação de sons e símbolos, no registo, renumeração e sequenciação.

A perturbação mista da linguagem receptiva-expressiva pode ser adquirida ou evolutiva ocorrendo no primeiro caso um défice após um período de desenvolvimento normal causado por doença neurológica ou por um estado físico geral, como é o caso da encefalite, do traumatismo craniano e da irradiação; não estando o segundo associado a nenhuma doença neurológica de origem conhecida. O tipo evolutivo é caracterizado por um ritmo mais lento no desenvolvimento da linguagem, podendo até surgir mais tarde a fala, progredindo lentamente ao longo dos sucessivos estádios de desenvolvimento da linguagem. Como perturbações e características associadas, encontra-se um défice de compreensão, podendo variar em função da gravidade e da idade da criança.

É mais fácil identificar os défices implicados na produção da linguagem expressiva do que na compreensão da linguagem receptiva. As crianças afectadas de modo descontínuo podem parecer estar confusas, ouvir mal ou não prestar atenção quando alguém lhes fala. Também podem não conseguir seguir instruções de maneira correcta ou ignorá-las ou apresentar respostas aproximadas ou desajustadas às perguntas que lhes são dirigidas. Podem ser bastante calmas ou muito conversadoras. A maior parte apresenta dificuldade em respeitar a vez ou em manter-se num tema. São frequentes os défices no processamento de informação sensorial, particularmente no

processamento temporal auditivo, o qual regula a “velocidade de processamento, a associação de sons e símbolos, sequências de sons e memória, atenção e discriminação de sons” e as dificuldades na produção de sequências motoras rápidas e fluentes. Podem verificar-se perturbações fonológicas, da aprendizagem e défices na percepção da fala estando também afectadas as capacidades de memória. Podem estar associadas perturbações de hiperactividade com défice de atenção, perturbação do desenvolvimento da coordenação e enurese. Tal como pode acontecer na perturbação da linguagem expressiva, na perturbação mista também podem ocorrer alterações do EEG, dados patológicos na neuroimagem, assim como outros sinais neurológicos. Também devem ser consideradas as características específicas da cultura e género, sobretudo para as crianças e jovens que crescem em meios bilingues. A perturbação do tipo evolutivo surge mais frequentemente nos sujeitos de sexo masculino. É habitualmente detectável até aos 4 anos, embora as formas mais graves apresentem manifestações cerca dos 2 anos de idade. Pode acontecer que as manifestações mais ligeiras apenas sejam identificadas durante a escolaridade básica. As lesões cerebrais, traumatismo craniano ou icto, podem surgir em qualquer idade, a evolução e o prognóstico dependem da gravidade e da localização da patologia cerebral e, também, da idade da criança e do grau de desenvolvimento da sua linguagem, quando adquire a perturbação. As crianças com problemáticas mais graves apresentam uma maior predisposição para desenvolver perturbações da aprendizagem (DSM-IV-TR, 2006: 62-64).

Dificuldades de aprendizagem decorrentes de perturbações da linguagem

Na base das dificuldades de aprendizagem decorrentes de perturbações da linguagem, podem encontrar-se variáveis relacionadas

com as habilidades sociais e/ou motoras, a idade mental e as oportunidades que o ambiente proporciona à criança para desenvolver a linguagem (Bishop e Rosenbloom, 1987; Zúñiga, 2007).

Cruz (1999, 2009) engloba dentro das dificuldades de aprendizagem decorrentes: de perturbações da linguagem interior, as **dispraxias** (dizem respeito à expressão não verbal e manifestam-se na dificuldade em planificar e executar um gesto intencional visando a obtenção de um fim integrado simbolicamente) e a **disgnósia** (perturbação a um nível receptivo, essencial da percepção dos estímulos, que se manifesta em dificuldades no reconhecimento das formas, das cores, dos objectos, dos espaços, dos sons, dos movimentos, dos símbolos, etc.); da linguagem falada: a **disnomia** (dificuldade em lembrar ou evocar palavras e em designar objectos e lugares), a **disfasia** (problema predominantemente clínico que, não se situando no uso das palavras, ocorre na distorção ou omissão destas, na utilização incorrecta dos tempos dos verbos e noutras imprecisões gramaticais que interferem com a estrutura da linguagem) e a **disartria** (relativamente independente do processo simbólico, envolve um problema de controlo motor no acto da articulação, relacionando-se com a produção de sons, mas não se confundindo com os problemas de voz – **disfonias**, com problemas de bloqueio – **disritmias**, ou com transtornos da linguagem oral – **dislalias** que podem ser consideradas como anomalias de pronúncia, devido a dificuldades funcionais ou orgânicas para emitir o som das consoantes, podendo ocorrer omissões ou substituições de um som por outro); da linguagem escrita: a **dislexia** (traduz dificuldades específicas de leitura, podendo ser adquiridas, evolutivas ou de desenvolvimento), a **disgrafia** (problema de execução escrita) e a **disortografia** (problemas ao nível da planificação e da formulação – composição escrita); e da linguagem quantitativa: a **discalculia** (descreve um transtorno adquirido da habilidade para realizar operações matemáticas, depois destas se terem desenvolvido e consolidado).

Incapacidades de aprendizagem decorrentes de perturbações da linguagem

Por outro lado, Cruz (1999, 2009) engloba dentro das incapacidades de aprendizagem decorrentes de perturbações da linguagem interior as **apraxias** (transtorno da articulação em que ocorre uma incapacidade ou impossibilidade da programação dos movimentos musculares necessários para a produção de fonemas e palavras, da realização de movimentos com uma finalidade/voluntários - ex: uma pessoa que não pode realizar os movimentos sob comando verbal, apesar de conhecer as palavras e não ter qualquer paralisia ou miopatia); a **agnósia** (transtorno ou perturbação da percepção de objectos ou sons através da percepção sensorial devido a danos cerebrais. Podendo envolver perda, incapacidade ou impossibilidade de obter, captar, diferenciar, reconhecer, significar, interpretar, integrar ou processar informações sensoriais através dos sentidos, embora os seu órgãos específicos não estejam afectados.

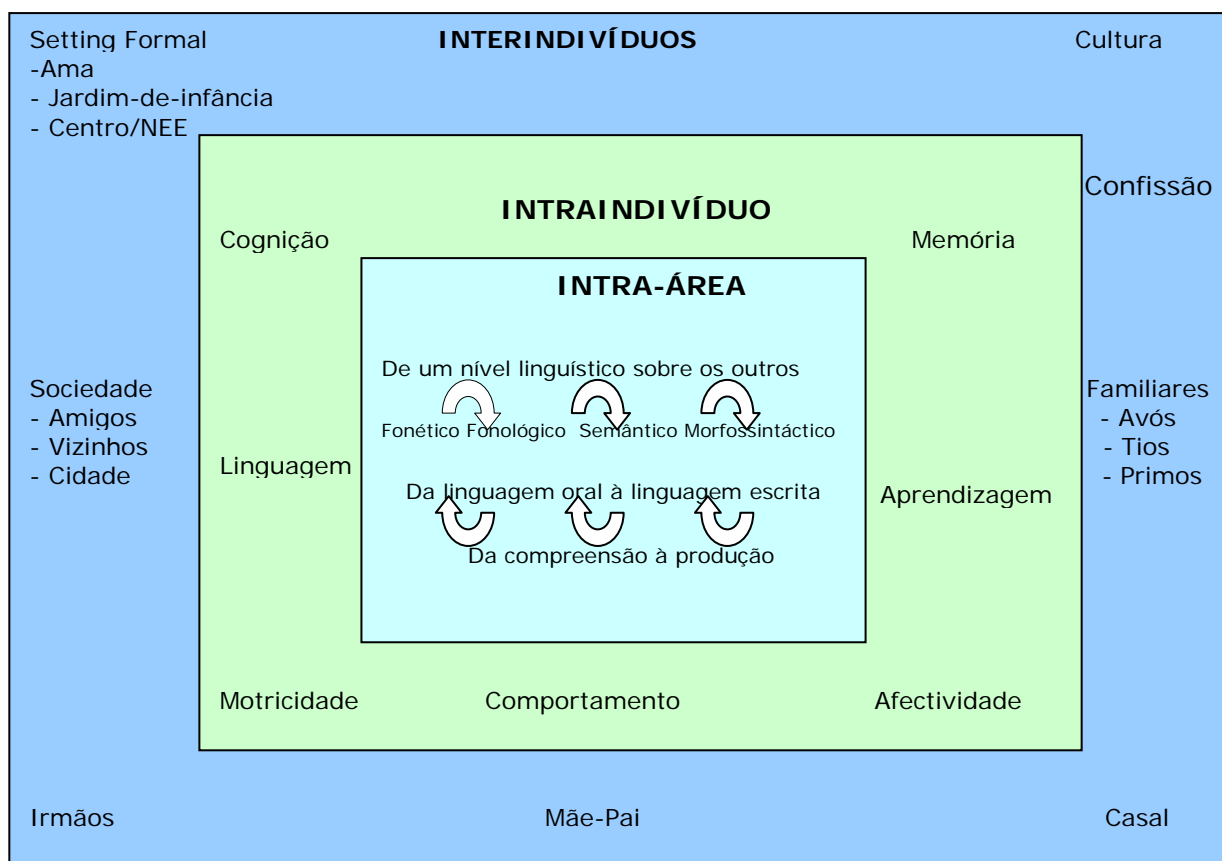
É importante demonstrar a preservação relativa da modalidade sensorial envolvida, da memória, da compreensão verbal e da capacidade de denominar objectos. A disfunção pode ocorrer em qualquer um dos sentidos. A agnosia está associada a lesões que envolvem as áreas de associações sensoriais do córtex cerebral – visual, auditiva, tátil.); da linguagem falada a **anomia** (impossibilidade de designar, encontrar ou lembrar-se de palavras ou nomes dos objectos) e a **afasia** (disfunção que envolve a compreensão ou expressão de palavras ou equivalentes não-verbais das palavras, deficiência na capacidade de transformar a experiência em símbolos verbais); e a **anartria** (perda da capacidade de articulação das palavras); da linguagem escrita a **alexia** (perda da capacidade de leitura de palavras manuscritas ou impressas); e a **agrafia** (impossibilidade de escrever e reproduzir com legibilidade, pensamentos ou ideias por escrito); e da

linguagem quantitativa a **acalculia** (incapacidade para realizar cálculos matemáticos simples).

4. Intervenção psicopedagógica nas perturbações da linguagem - um processo integrado(r)

A linguagem infantil tem de ser encarada como um processo integrado, pressupondo uma variabilidade individual e espaços temporais flexíveis intra-etapa (Ruiz e Ortega, 1997).

**Figura 15 - Processo integrado de desenvolvimento da linguagem
(interindivíduos/intra-indivíduo/intra-área)**



(Adaptado de Rigolet, 2000)

Conscientes que cada caso é um caso particular e que cada criança deve, portanto, ser estudada 'em si mesma', Bénony (2002) explica de forma detalhada cada tipo de perturbação que pode condicionar o desenvolvimento da linguagem e da fala e os tipos de avaliações que podem ajudar a compreender a respectiva etiologia.

No entender do autor, em primeiro lugar devem ser despistadas as causas orgânicas, como é o caso da surdez. A avaliação audiométrica/ortofónica determina as particularidades da palavra e da linguagem no que respeita à compreensão e à expressão. A avaliação psicológica ajuda a perceber as características da personalidade da criança, assim como o seu funcionamento.

Através de uma entrevista clínica o psicólogo pode analisar as relações precoces estabelecidas entre a mãe e a criança, de forma a compreender o modo como ocorreu o investimento na língua e na comunicação por parte dos pais. Podem, assim, despistar-se problemas de desenvolvimento ou uma perturbação importante no processo de elaboração da linguagem, revelando-se até outras patologias mais graves, tais como as descritas como desarmonias evolutivas, psicoses, parapsicoses ou pré-psicoses (Bénony, 2002: 143-144).

Dentro das perturbações orgânicas, aponta os seguintes tipos:

- As perturbações da audição: a lesão auditiva pode ser total (congénita), conduzir a uma ausência de linguagem e necessitar de aparelhos e reeducações específicas. Pode ser parcial (congénita ou adquirida), a perturbação da linguagem será então em função das frequências atingidas. Esta situação necessita também da utilização de aparelhos e de uma reeducação da linguagem.
- As lesões cerebrais: qualquer tipo de lesão do tipo traumatismo craniano leva a perturbações da linguagem como afasia. Não se pode no entanto falar de afasia na criança senão quando a lesão surge depois da aquisição da linguagem.

A recuperação da linguagem é notável e rápida. A paralisia cerebral é uma afecção do comando motor que pode até provocar uma impossibilidade motora. Neste caso, a linguagem é entravada por causa das lesões fonatórias e articulares.

- A lesão dos órgãos fonadores: pode ser anatómica (por exemplo a fenda palatina) ou funcional (por exemplo, a afecção do comando motor nas paralisias cerebrais).

Em suma, muitas das perturbações da comunicação resultam de problemas congénitos.

Pessoas com atrasos de desenvolvimento exibem por vezes distúrbios ao nível da fala. Atendendo ao atraso severo ou profundo, a capacidade de comunicar através da fala pode ser grandemente afectada, implicando o uso de técnicas alternativas de comunicação. Encontram-se nesta situação, os alunos com perturbações no domínio cognitivo com incapacidade de comunicar e de estabelecer relações normais com os outros, o que conduz frequentemente ao isolamento, desinteresse pelo meio envolvente, incapacidade de resposta adequada a estímulos externos e fenómenos ritualistas (estereotipias).

Segundo a Sociedade Portuguesa de Neuropediatria, na opinião de Orlando Leitão (2006), relativamente às perturbações da linguagem é necessário estabelecer uma distinção clara entre os problemas da linguagem e os que respeitam à fala, ou seja, os que se relacionam com os aspectos mecânicos da produção das palavras, tais como o ritmo do discurso ou a articulação das palavras. Destaca o caso da gaguez, em que se verifica um comprometimento do ritmo do discurso, podendo estar naturalmente presente em crianças com 3-4 anos de idade. O mesmo sucede com as alterações da articulação das palavras, que se repercutem na omissão ou troca de sons, prejudicando então a inteligibilidade da produção verbal. De facto, inúmeras crianças

apresentam erros articulatórios que, por volta dos 5-6 anos, desaparecem.

A seu ver, as alterações da linguagem e da fala constituem as perturbações do desenvolvimento mais frequentes nas crianças em idade pré-escolar, atingindo cerca de 5 a 10% das crianças nesta faixa etária.

São diversos os factores que podem interferir negativamente no desenvolvimento da linguagem, factores maturativos - que podem provocar atraso específico ou até um atraso global de desenvolvimento que o envolva, contemplando também os défices cognitivos (ex. em casos de síndromes neurológicas como o Distúrbio por Défice de Atenção com Hiperactividade - DDAH), os problemas emocionais e da personalidade que interferem com o comportamento, com a capacidade de atenção e concentração e com a expressão-comunicação.

O atraso global de desenvolvimento é caracterizado pelo atraso psicomotor, da linguagem oral e da comunicação em geral, estando a criança desfasada em diversas áreas do desenvolvimento com ou sem problemas motores.

Diversificando os graus de dificuldade, o DDAH faz com que a criança apresente características como:

- Ter dificuldade de concentração.
- Ser impulsiva.
- Ser dificuldade na manutenção da atenção mesmo durante as brincadeiras.
- Parecer não escutar quando é chamada.
- Não terminar as actividades.
- Perder os objectos com facilidade.
- Distrair-se facilmente com estímulos externos.
- Movimentar frequentemente as mãos ou os pés.
- Permanecer sentada com dificuldade.
- Envolver-se com dificuldade em jogos ou actividades de leitura, durante as quais necessita permanecer sentada.

Efectivamente, a linguagem vai sendo estruturada à medida que diversos factores (visão e audição) se desenvolvem, a par com a maturação neurológica e com o desenvolvimento das habilidades psicomotoras.

Daí que, a visão e as respectivas áreas perceptivas (coordenação viso-motora, posição no espaço, relação espacial, constância de percepção e figura-fundo), bem como a audição e suas habilidades (atenção, localização e discriminação) promovem a estrutura de base para a formalização adequada da escrita, da sua interpretação e da leitura (Lopes, 2001).

Por seu turno, Torres e Fernández (2002) realçam a influência de algumas áreas no desenvolvimento da expressão-comunicação no que respeita à área perceptiva destacam a percepção auditiva e dentro desta identificam três aspectos essenciais: a discriminação auditiva, a integração auditiva e a memória auditiva.

Descrevem que na área do pensamento lógico se evidenciam as operações lógico-concretas (operações de correspondência significante-significado e fonema-grafema); as operações de inclusão (inclusão fonema-sílaba; sílaba-palavra, palavra-frase); e as operações de seriação (seriação de fonemas, sílabas e palavras); na área linguística destacam a morfossintaxe (estrutura sintáctica correcta); semântica (competência semântica para a associação significante-significado); e o vocabulário do sujeito. Quanto à área afectivo-emocional, identificam como condicionantes a adaptação escolar, o controlo emocional e o desejo de aprender.

As autoras descrevem os seguintes erros de carácter linguístico-perceptivo:

- Substituição de fonemas vocálicos ou consonânticos afins pelo ponto ou modo de articulação: fiz, t/d, p/b, etc.

- Omissões.
- Omissões de fonemas, em geral consonânticos, em posição constrictiva (“como” em vez de “cromo”) ou final (“pato” em vez de “patos”):
 - Omissões de sílabas inteiras (“car” em vez de “carta”).
 - Omissões de palavras.
- Adições:
 - Adição de fonemas por insuficiência ou exagero na análise da palavra (“cereto” em vez de “certo”).
 - Adições de sílabas inteiras (castelolo).
 - Adições de palavras.
- Inversões de sons por incapacidade de seguir a sequência dos fonemas:
 - Inversões de grafemas em sílabas inversas (“aldo” em vez de “lado”), mistas (“preto” em vez de “perto”) e compostas (“bursa” em vez de “blusa”).
 - Inversões de sílabas numa palavra.
 - Inversões de palavras.

Este tipo de erros é característico da chamada “ortografia natural”, cuja aprendizagem deve realizar-se ao longo do primeiro ciclo do ensino básico, sendo tais erros mais frequentes no decurso dos primeiros anos.

No que se relaciona com as perturbações da linguagem, Bénony (2002) destaca quatro tipos distintos de problemáticas:

1. Má construção da frase
2. Omissões de palavras
3. Ligações defeituosas
4. Vocabulário pobre

Relativamente ao atraso da fala podemos assumir que ocorre quando são ultrapassados mais de dois anos de atraso na forma de falar, tomando-se como referência o desenvolvimento médio natural. O atraso simples, tal como o termo indica, manifesta uma demora nas aquisições ao nível da expressão. Neste caso, a “frase de duas palavras” só aparece após os 3 anos. Este problema, benigno, pode dever-se a uma carência do meio familiar e/ou a uma perturbação da maturação cerebral, mas revela um carácter temporário e não induz a perturbações na estruturação da personalidade. Quando se verifica um atraso simples ou moderado observa-se a redução de padrões fonológicos. Já no que respeita ao atraso grave de linguagem a criança apresenta todos os padrões fonológicos reduzidos assim como os padrões morfossintácticos, evidenciando a ausência dos elementos de ligação e das estruturas frásicas primárias. Também se podem verificar transtornos nas outras áreas de linguagem, podendo estar implicados os mecanismos de memória imediata. Podem verificar-se dificuldades oro-motoras, evidenciando a necessidade de um maior enriquecimento/ajustamento das sensações proprioceptivas, que facilite a integração dos padrões fonológicos correctos (Lopes, 2001).

Assim, quando a criança passa a frequentar o jardim-de-infância e/ou a terapia da fala, a evolução torna-se favorável. Quanto aos distúrbios da fonia, ou seja, aos problemas a nível das cordas vocais, destacamos a afonia quando a criança não consegue falar e a disfonia quando manifesta rouquidão, picarreio, voz monótona ou de falsete.

Realçamos também as dificuldades de articulação, distinguindo-se a disartria, articulação imperfeita da palavra causada por lesão central, que aparece depois de adquirida a articulação normal; geralmente de origem neurológica; a dislália – quando o distúrbio é evolutivo e ocorre ao nível da motricidade da boca. Consiste num transtorno articulatorio que se caracteriza por acréscimos, distorções, inversões, omissões e ainda troca de fonemas causados por desordens funcionais dos órgãos

periféricos da fala. Podemos encontrar dislalias fisiológicas, funcionais, sociais ou culturais, audiógenas e orgânicas. Podemos ainda encontrar a taquilália – que consiste no ritmo acelerado da fala; a alália – privação da palavra originada por afecções dos órgãos vocais ou por lesões nervosas periféricas; o deltacismo – pronúncia incorrecta da letra [d], fala-se como se fosse o som [t]; o gamacismo - má pronúncia dos fonemas: [g], [q], [t], [c]; o sigmatismo – quando se verifica a má Pronúncia dos fonemas: [s] e [z]; existem alguns tipos de sigmatismo, entre eles o estridente – que se produz pela dispersão que se processa sobre os incisivos superiores que se encontram mal posicionados; o lábio-dental que se caracteriza pelo [s] soprado entre os incisivos superiores e o lábio inferior; e o lateral – em que a língua se apoia isoladamente de um lado ficando levantada do outro, tomando contacto com outros dentes; o jotacismo - transtorno na pronuncia do fonema [J]; o rotacismo – quando se verifica uma pronúncia incorrecta dos sons [r]; o lambdatismo - má pronúncia do fonema [l] (Bénony, 2002).

Por sua vez, as disfasias associam perturbações da personalidade a atrasos da linguagem. Estes atrasos, embora graves, não implicam qualquer alteração do potencial intelectual, mas podem evidenciar perturbações graves da organização do pensamento, dificuldades na memória imediata (palmo)³ e até problemas de associação entre a dislexia e a disortografia. Nestas situações, a criança pode revelar dificuldades em distinguir sons da língua e a sequência dos sons emitidos pelo outro; sendo a estrutura sintáctica instável e imatura, a gramática torna-se incoerente, pelo que tem dificuldades em encontrar as palavras adequadas para exprimir os seus pensamentos e para nomear os objectos; então, a compreensão torna-se mais difícil⁴ e a má decodificação dos símbolos provoca dificuldades na aprendizagem da

³ O palmo mede a capacidade de memória imediata. É o número de letras ou números que um indivíduo pode recitar de memória, na ordem directa de apresentação. Chama-se “palmo numérico”. (Bénony, 2002: 146)

⁴ A aproximação das significações conduz ao recurso ao jargão. (Bénony, 2002: 146)

leitura. O termo “audiomudez” foi já usado para designar estas afecções (Bénony, 2002).

O mutismo pode ser total ou parcial, durável ou passageiro. Ligados a esta perturbação estão acontecimentos da vida da criança, carregados de sentido, visto que se trata do desaparecimento da linguagem numa criança que já falou. Assim pode considerar-se como uma impossibilidade de falar devido a causas psicológicas. Podem considerar-se vários tipos de mutismo. O mutismo transitório, em que se detectam situações de inibição (interrogatórios, susto, ansiedade, etc.); o mutismo electivo, que apenas acontece nalgumas situações (com certas pessoas, oposição, birra, etc.); o mutismo histérico, em que a criança perde e adquire subitamente a fala ou fala apenas quando está só; e o mutismo total, mais ou menos duradouro, que se manifesta em circunstâncias de depressão, carência de afecto, morte parental, traumatismo afectivo, divórcio dos pais, etc.). A sua duração é variável e pode ir de alguns dias, com mais frequência, até excepcionalmente a alguns meses ou anos.

Esta perturbação pode ser acompanhada por outras relacionadas com o sono, o controlo esfíncteriano, a oposição ou a inibição. Pode ser considerado como um mecanismo de protecção psíquica contra o efeito traumático inesperado, súbito, de um acontecimento emocionalmente denso. O acontecimento pode também estar ligado à transmissão transgeracional, a um segredo de família. É o resultado de um bloqueio dos mecanismos de ligação psíquica atribuídos ao Ego. O mutismo pode ser o efeito da violência real comportamental e verbal do meio, no caso de maus-tratos e de abuso. Noutros casos podemos considerá-lo como um mecanismo de conversão histérica.

Quando a criança entre os 3 e os 6-7 anos se recusa a falar fora da família ou a certos membros da família (mutismo extrafamiliar ou intrafamiliar), estamos na presença de um mutismo electivo. Geralmente

ocorre no momento da primeira separação do meio familiar, ou seja, no início da frequência de uma instituição escolar (Bénony, 2002).

De acordo com o autor, este tipo de perturbação é considerado um dos mais significativos nas patologias infantis de ordem neurótica ou psicótica. Pode manifestar-se de diferentes modos. A linguagem por vezes é usada electivamente como instrumento agressivo, centrado numa determinada pessoa. Embora esta estratégia prive a criança do prazer de comunicar, a cólera que sente é projectada nessa pessoa. Todavia a linguagem poderá ser utilizada como um instrumento de evitação. Nalguns casos poderá ter origem num excesso de protecção materna que inibe o desenvolvimento de um 'Eu' social suficientemente maduro, sendo então as interacções sociais vividas como ameaçadoras ou estranhas. Verificam-se assim problemas de descentração social que interferem no desenvolvimento da linguagem.

Já a gaguez, ou seja, a fala com perturbações de ritmo, é acompanhada por modificações neuromotoras e neurovegetativas. Quer o contexto, quer o estado afectivo, ou até o conteúdo da mensagem e o interlocutor podem influenciá-la. Esta perturbação é sensível às experiências vividas ao nível emocional (medo, cólera, etc.) e às situações interpessoais. Porém, as situações neutras ajudam-na a diminuir ou até a desaparecer. Nos casos em que a criança sempre gaguejou, a gaguez pode dever-se a uma predisposição genética (pais ou familiares gagos) ou a problemas de ritmo (corpo estriado). Quando ela começou a gaguejar, sem nunca o ter feito antes, poderá dever-se a ansiedade, problemas afectivos, etc.

De acordo com Bénony (2002), a gaguez consiste numa perturbação funcional da expressão oral, a qual afecta o débito e o ritmo da elocução. Afecta sobretudo os rapazes (4/1). Ocorrendo entre os 3 e os 7 anos de idade, afecta aproximadamente 1% da população geral. O nível socioeconómico e o nível de inteligência não influenciam a sua incidência. Efectivamente é provocada por um espasmo dos músculos

fonatórios. Pode ser clónica (quando se verifica a repetição entrecortada e explosiva de uma sílaba normalmente no início de uma palavra) ou tónica (se houver bloqueio na emissão de um som com dificuldade em começar uma palavra ou frase). Quando coexistem estes problemas, denomina-se gaguez tónico-clónica.

Para além da gaguez, pode verificar-se a tibuteação que traduz a fala entrecortada, atrapalhada, com ruptura da sua construção ("quando apanhado numa mentira, mete os pés pelas mãos"); o Cluttering consiste na precipitação, algaraviada, trapalhada da fala, por desejar falar muito depressa. Pode ocorrer, quando o pensamento é mais complexo do que a maturidade do aparelho fonador.

A mudez é a impossibilidade de falar, devido a causas orgânicas (lesões nos nervos auditivos, no ouvido, congénitas, etc.).

Nas situações em que esta aquisição se processa de modo atípico, não se devendo às situações acima referidas e estando assegurados os pré-requisitos necessários, usa-se a expressão Perturbação Específica do Desenvolvimento da Linguagem (PEDL) ou apenas Perturbação Específica da Linguagem (PEL).

Todavia existem ainda situações mais raras, em que há uma regressão da linguagem e a criança perde capacidades que já tinha previamente adquirido. Tal facto, pode ser causado por uma doença metabólica ou um tumor no Sistema Nervoso Central, uma síndrome epiléptica específica denominada Landau-Kleffner ou por determinados quadros de autismo.

Entre as causas mais frequentes de Atraso da Linguagem encontram-se o défice de audição, o atraso de desenvolvimento, a prematuridade, o autismo e a falta de estimulação. Noutros casos, menos frequentes, pode ocorrer o chamado mutismo selectivo, em que a criança só fala em determinados ambientes. Por exemplo, embora não fale na escola comunica normalmente em casa, sem qualquer problema.

As Perturbações Específicas do Desenvolvimento da Linguagem devem-se, essencialmente a factores genéticos, como provam os estudos efectuados em gémeos. Realçam que no mesmo ambiente familiar, nos gémeos monozigóticos (verdadeiros – com os mesmos genes) se um deles tem PEDL, o irmão tem 100% de probabilidades de também ter, enquanto que nos gémeos dizigóticos (falsos – com genes diferentes) essa probabilidade desce para 50%. Isto deve-se ao facto de estas perturbações não resultarem de lesões visíveis na estrutura do cérebro, mas sim da forma de funcionamento dos circuitos cerebrais que envolvem as áreas da linguagem (Leitão, 2006).

Os sinais que devem ser tomados como alarme para a avaliação de possíveis problemas no desenvolvimento da linguagem e que devem ser confirmados numa Consulta de Desenvolvimento ou Neuropediatria são os seguintes:

- Não falar consoante/vogal aos 8 meses e não apontar aos 12 meses.
- Não dizer nenhuma palavra aos 16 meses, não fazer expressões de 2 palavras aos 2 anos e não construir frases aos 3 anos.
- Apresentar uma linguagem incompreensível para os pais aos 2 anos e para estranhos aos 3 anos.
- “Falar por falar” e não “para comunicar” aos 2 anos.
- Não contar uma história aos 3 anos.
- Manifestar defeitos na articulação das palavras aos 6 anos.
- Causar suspeita de regressão da linguagem em qualquer idade.

Ao colocar-se a hipótese de perturbação da linguagem, é importante uma avaliação da audição, do nível cognitivo, do desenvolvimento da linguagem e do desenvolvimento motor, da integração social e da comunicação. Por vezes, é também necessário efectuar exames de diagnóstico como TAC, Ressonância magnética ou EEG, exceptuando-se os casos em que exista história de epilepsia, regressão da linguagem ou alterações no exame neurológico.

Quando se trate de uma criança com menos de 3 anos, que evidencie um atraso na linguagem, mas tenha um bom desenvolvimento psicomotor, uma boa compreensão verbal, boas capacidades comunicativas e uma história familiar de aquisição tardia, deve ser mantida uma atitude de mera vigilância, não sendo necessária uma intervenção imediata. Nas situações que requerem intervenção, esta deve partir de uma equipa multidisciplinar, que avaliará caso a caso as medidas a tomar. Não existem medicamentos para estas situações, pelo que a intervenção deverá incidir na reeducação e no treino em terapia da fala, num enquadramento escolar adequado e, sempre que possível, de modo articulado com a família. Sempre que necessário, dever-se-á recorrer a técnicas de comunicação total e linguagem gestual, na medida em que facilitam a linguagem oral e não prejudicam o seu desenvolvimento. Paralelamente é de extrema importância a prevenção e o tratamento dos problemas emocionais e do isolamento que ocorrem muitas vezes associados a este tipo de perturbações.

Quanto ao prognóstico das Perturbações Específicas da Linguagem (PEL), este é muito variável, realçando-se que quando o diagnóstico é feito na idade pré-escolar, aproximadamente 37% das crianças apresentam recuperação antes dos 6 anos. Contudo, mesmo nestas crianças consideradas recuperadas, verificam-se alterações em testes verbais quando são avaliadas aos 15 anos. Acresce que os problemas da linguagem se associam, por vezes, a dificuldades de aprendizagem, nomeadamente nos domínios da leitura e da escrita, assim como perturbações emocionais e do comportamento e, mais tarde, com frequência a dificuldades de inserção social e profissional.

A linguagem escrita desenvolve-se na criança pela apropriação de um sistema simbólico que surge na sequência do desenvolvimento da linguagem oral, pelo que se considera um segundo sistema simbólico que se subdivide num sub-nível receptivo (leitura) e num sub-nível expressivo (escrita). Consiste na apropriação, por parte da

criança/jovem, de um sistema linguístico gráfico, decorrente de uma aprendizagem que compreende dois domínios específicos:

- Leitura - compreensão da linguagem escrita, extraíndo significado.
- Escrita - tradução ou materialização de uma produção linguística em forma gráfica.

Concluindo, as perturbações da comunicação englobam todos os aspectos relacionados com a receção e a expressão de mensagens orais, icónicas e escritas. Incluem as crianças e jovens que apresentam necessidades educativas especiais de carácter prolongado, por manifestarem significativos problemas de comunicação, linguagem (oral e escrita) e/ou fala, que comprometam acentuadamente o seu desempenho e a sua participação. Os referidos problemas são intrínsecos à própria criança/jovem, ligados a:

- Anomalias anatómicas (crânio-faciais) (fenda palatina; má implantação dentária; lábio leporino).
- anomalias no aparelho fonador.
- disfunções ou lesões do sistema nervoso central (afasias; perturbações específicas no desenvolvimento da linguagem; apraxia/dispraxia).
- défice no processamento visual/fonológico/ortográfico (problemas específicos de linguagem escrita - dislexia).
- dificuldades motoras que se manifestam em problemas de execução gráfica (disgrafias).
- dificuldades acentuadas em aceder a processos cognitivos inerentes à planificação, estruturação e produção de linguagem escrita (disortografias).

No entanto, qualquer criança/jovem tem potencial comunicativo que deverá ser explorado, de forma a adequar os seus desempenhos linguísticos e promover as suas aprendizagens.

Quadro 18 – Problemas específicos de linguagem

DOMÍNIOS LINGUÍSTICOS	CONHECIMENTO IMPLÍCITO	CONHECIMENTO EXPLÍCITO (ACTIVIDADES META-LINGUÍSTICAS)	ALTERAÇÕES POSSÍVEIS
Pragmático	Domínio das regras do uso da língua	Reconhecer e explicar as regras de uso da língua	<ul style="list-style-type: none"> - Uso inadequado da linguagem: <ul style="list-style-type: none"> . interlocutor . contexto - Falta de iniciativas linguísticas. - Bloqueios linguísticos. - Situações ocasionais de mutismo
Fonético /fonológico	Domínio da estrutura e combinações dos sons da língua	Análise explícita das unidades de som (fonemas; sílabas; palavras) Ex: Capacidade de segmentar e reconstruir (sílabas; palavras)	<ul style="list-style-type: none"> - Queda de sílabas ou fonemas Ex: dois/dói; Carnaval/car-val - Simplificação de processos: Assimilação regressiva. Ex: Sapato/papato Assimilação progressiva Ex: Menino/memino Inversão Ex: Copo/poco Ensurdecimento Ex: Jardim/chardim; azul/assul Nasalação Ex: Pau/mau Anasalação Ex: Mola/pola - Simplificação de grupos ou encontros consonânticos Ex: palco/paço; grande/gande
Semântico	Domínio das regras de realização semântica	Detectar, julgar, explicar absurdos, anomalias, ambiguidades.	<ul style="list-style-type: none"> - Dificuldades de evocação - Dificuldades de categorização Ex: Vocabulário restrito, vago, impreciso. - Dificuldades na detecção de estruturas - Subgeneralizações abusivas Ex: Colher/ papa; lua/bola - Subgeneralizações impróprias Ex: Banana/ fruta Maça não é fruta. - Compreensão literal
Morfos sintáctico	Domínio das regras morfológicas e sintáticas	Detectar, julgar e explicar (a) gramaticalidades.	<ul style="list-style-type: none"> - Redução do comprimento médio do enunciado (CME) Ex: enunciados tipo SV; SVO. - Dificuldades na utilização de palavras de função Ex: preposições; artigos... - Simplificação de estruturas - Alterações morfológicas: <ul style="list-style-type: none"> . Concordâncias de género . Concordâncias de número . Concordâncias de tempo.

(Adaptado de: M. Franco; M. Reis; T. Gil, 2003)

Sintetizando, independentemente do tipo de NEE a linguagem é uma área muito afectada. Pela sua importância para o desenvolvimento do ser humano e para a sua interacção com o meio, torna-se necessário intervir de forma adequada no domínio da expressão-comunicação, uma vez que este se interliga bastante com o desenvolvimento pessoal e social e com o conhecimento do mundo.

As crianças com NEE apresentam frequentemente dificuldades no domínio da expressão e comunicação, para além das normais na sua faixa etária (na construção e expressão de ideias, de frases, na articulação de palavras), o que as conduz frequentemente à inibição, a baixo autoconceito e fraco desenvolvimento social e nalguns casos cognitivo.

Dáí Salvador (1999) propor a aplicação de estratégias que desenvolvam as habilidades sociais e consequentemente a cognição social, a comunicação e a interacção, a capacidade de autocontrolo e de cooperar com os outros.

Na intervenção psicopedagógica com crianças com NEE é importante favorecer a comunicação em todo o tipo de situações, valorizar a importância de emissões linguísticas contextualizadas e significativas e mesmo de qualquer intenção comunicativa. Esta intenção deve ter supremacia sobre a superação dos problemas de articulação, a pobreza de vocabulário, de modo a que os alunos desenvolvam esta habilidade. Devem utilizar-se diferentes apoios ou ajudas técnicas, como a leitura labial e a linguagem de sinais/símbolos, a imagem como suporte, e recorrer-se a *software* adequado, como é o caso do *Boardmaker*, adequando-se às dificuldades dos alunos.

Como enfatizam Sugrañes e Àngel (2007), o facto de conseguir desenvolver uma imagem positiva de si-mesma e das próprias possibilidades em variadas situações, leva a criança a agir com maior segurança, autonomia e espontaneidade, ou seja, de modo mais eficiente, o que promove sem dúvida o seu desenvolvimento global.

III – SOCIALIZAÇÃO, AUTOPERCEPÇÃO E AUTO-ESTIMA NAS CRIANÇAS COM NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS

Nunca procure dissuadir quem estiver avançando,
não importa quão lentamente o faça.
Platão

1 - O processo de socialização em crianças com NEE

“A socialização ou enculturação é definida como o processo de aprendizagem gradual resultante da vivência em sociedade”. Este processo complexo começa com o nascimento, vai-se mantendo pela vida fora e possibilita ao indivíduo adquirir a inteligibilidade do mundo e a capacidade de participar nele de modo tão adaptativo quanto possível (Mesquita e Duarte, 1996: 166).

Verdugo e Bermejo (2003) descrevem as habilidades sociais relacionando-as com intercâmbios com outros indivíduos, as quais incluem: iniciar, manter e finalizar uma interacção com outros; receber e responder a sinais ou pistas situacionais pertinentes, reconhecer sentimentos, proporcionar feedback positivo ou negativo; regular o próprio comportamento, ser consciente da existência de iguais e aceitá-los; regular a quantidade e o tipo de interacção com os outros; ajudar outros; fazer e manter amizades; aceitar sugestões; compartilhar; entender o significado de honestidade e do correcto; controlar os impulsos; adequar as condutas às normas; violar normas e leis; mostrar um comportamento social apropriado.

As habilidades de adaptação traduzem uma inteligência prática ou social ou um misto de ambas. Os critérios para identificar as dificuldades de adaptação e a sua gravidade obtêm-se pela comparação do comportamento da pessoa afectada com o comportamento de outras da mesma idade nos mesmos contextos.

A inteligência social depende da capacidade para entender as expectativas sociais e a conduta de outros e permite julgar adequadamente como comportar-se em situações sociais, de comunicação, trabalho, tempos livres, actividades de vida diária e utilização da comunidade (Verdugo e Bermejo, 2003).

Pelas razões apresentadas o desenvolvimento sócio-emocional é um factor fundamental no desenvolvimento da linguagem. Antes de iniciar a fala, a criança estabelece comunicação com os adultos e aprende a interagir com as pessoas em actividades ou jogos, inicialmente de causa-efeito e progressivamente mais complexos. A interacção com os irmãos e os pares representa uma força importante para o desenvolvimento das relações e habilidades sociais normais, pelo que uma criança que não tenha experiências adequadas nas relações com os seus colegas corre o risco de sofrer algum desajuste posterior (Caballo, 1996).

Enquanto de um lado se encontra a consciência ou percepção social do indivíduo, do outro temos a sua habilidade social. Os indivíduos com défice intelectual mostram dificuldades de compreensão e de comportamento social, não entendendo em muitas ocasiões as pistas ou sinais pessoais dos outros próximos e das situações que geram determinados comportamentos. Também têm dificuldades em colocar-se no lugar do outro e em compreender as suas motivações, sendo evidente uma limitação clara na capacidade de comunicar os seus pensamentos e sentimentos (Verdugo e Bermejo, 2003).

De facto, nem todos os indivíduos usam plenamente a inteligência linguístico-verbal; uns devido ao limitado vocabulário que dominam, que não lhes permite formas de comunicação mais avançadas do que recados toscos, comentários breves e opiniões restritas; outros devido ao pequeno alcance da sua inteligência verbal. Em ambos os casos os indivíduos podem beneficiar de um programa estimulante, como é o caso do software *Boardmaker*.

Crianças com défice intelectual, pelo facto de não conseguirem alcançar níveis de **desenvolvimento** linguístico que lhes permitam fazer uso do pensamento abstracto, não conseguem compreender sentidos figurados ex: provérbios, anedotas, ditados populares, sentido de humor... (Antunes, 2005).

As dificuldades adaptativas das crianças com atraso mental provêm de limitações na sua inteligência social e prática, e fazem parte da definição de atraso mental. O que se caracteriza-se por um atraso generalizado no desenvolvimento e na aprendizagem, que limita o desempenho em todas as esferas da vida.

É importante que, tão cedo quanto possível, a criança com défice intelectual seja capaz de exprimir dados pessoais relevantes:

- Nome e apelidos, morada, telefone, data de nascimento...
- Nomes e dados de interesse dos membros de sua família (profissão, lugar de trabalho, etc.).
- Nome e direcção da sua escola...
- O nome e apelidos e alguns dados pessoais de pessoas; chegadas, amigos, colegas, professores, etc.
- Relatar experiências, acontecimentos, sucessos... vividos pelo próprio.
- Fazer descrições do seu ambiente físico, natural e social.

Dado que a base do desenvolvimento da linguagem é a interacção social, o ambiente familiar torna-se intermediador de tal desenvolvimento, quando nele é possível encontrar um ambiente favorável para a comunicação (Stainback e Stainback, 1999).

Por isso, compreender em que contextos se utilizam e com que regras devem ser construídas as frases, de acordo com os contextos e os destinatários, aumentar a competência pragmática permite à criança fazer um uso mais adaptativo e funcional da linguagem e aumentar as competências para manter a conversação com outras pessoas:

- Formular e responder a perguntas.
- Iniciar e/ou terminar conversações com outras pessoas.
- Tomar e ceder a palavra numa conversa.
- Respeitar os turnos de intervenção.
- Utilizar expressões de cortesia e boa educação.
- Manter uma conversação sobre um tema de interesse.
- Mudar de tema quando é oportuno.
- Juntar-se e participar na conversa com outros.

As actividades de auto-expressão e de resposta a outros aumenta a capacidade de:

- Fazer perguntas e pedidos a outras pessoas.
- Dar instruções complexas a outras pessoas.
- Comunicar aos outros os seus próprios desejos, opiniões e intenções.
- Comunicar aos outros, através da expressão verbal ou não verbal, as suas próprias intenções, expressões e sentimentos...
- Recusar pedidos pouco razoáveis feitos por outras pessoas.
- Pedir a outras pessoas que mudem a sua atitude em determinado momento.

Aumentar o repertório verbal e a adequação do uso de competências expressivas vai permitir que a criança seja melhor compreendida pelos outros e também que aumente as competências receptivas do discurso dos outros. Ou seja, irá aumentar a sua capacidade de se colocar no lugar do outro, existindo uma maior reciprocidade nas interações. Por exemplo, uma conversa entre duas crianças, uma com um repertório verbal rico e outra com um repertório pobre, não há grandes ganhos linguísticos, nem mesmo para a que tem um repertório verbal alargado porque não há reciprocidade e enriquecimento nem para a outra, porque pouco recebe dessa

informação. É esta falta de reciprocidade comunicativa que justifica, muitas vezes, que os pares sem Necessidades Educativas Especiais desinvistam nos relacionamentos interpessoais com as crianças com défice intelectual (Antunes, 2005).

Stainback e Stainback (1999) defendem que as crianças que sofrem privações de relações sociais – interacção ou estimulação escassa ou inadequadas condições físicas – apresentam atraso no desenvolvimento das interacções verbal e não-verbal, assim como dificuldades para iniciar a comunicação, o que está estreitamente relacionado com a aquisição de habilidades sociais e pragmáticas, as quais estão ligadas à aprendizagem e ao uso de regras sociais.

No caso das crianças com necessidades educativas especiais, no que se refere à socialização, pode dizer-se que estas crianças são mais vulneráveis que as outras. Assiste-se pois à dificuldade em desagradar ou dizer não, e igualmente a resistir à pressão dos outros e em interpretar a sua intenção. Isto é, em adequar o seu comportamento social ao esperado e adequado em diferentes situações. Nesta perspectiva salienta-se a importância do desenvolvimento das competências sociais nestas crianças.

As Necessidades Educativas Especiais dos alunos supõem dificuldades no desenvolvimento das habilidades sociais, uma vez que essas dificuldades derivam de limitações intrínsecas, como a impossibilidade para entender as expectativas sociais e a conducta dos outros. Assim como as dificuldades de conhecer-se e autocontrolar-se interferem no seu comportamento em situações sociais.

No que se refere às habilidades sociais estas são aprendidas, desde as mais simples às mais complexas, sendo que sem as primeiras não podemos aprender as segundas, tornando-se um processo lento e consecutivo. No caso das crianças e jovens que manifestam limitações impeditivas de obter o que outros jovens obtêm naturalmente torna-se necessário ensinar-lhes, na maioria dos casos, cada habilidade,

concedendo-lhes o tempo necessário para apreendê-la. É imprescindível deixá-los praticar e demonstrar que são capazes de fazê-lo em diferentes contextos e situações. Para isso, torna-se necessário trabalhar estas competências para que não se vejam confrontados com desajustes no desenvolvimento da sua imagem pessoal e da sua competência social. Verifica-se que os alunos com Necessidades Educativas Especiais são, neste ponto de vista, candidatos a fracassar no desenvolvimento da auto-estima e nas suas relações sociais.

Por outro lado, García Ramos (2011) refere um estudo efectuado por Izuzquiza, Arribas e Ruíz (2003) em que foi analisado um grupo de 250 crianças e jovens com défice intelectual, tratados e avaliados tanto nos aspectos facilitadores da socialização como nos perturbadores ou inibidores da mesma, onde estes apresentam um nível geral de socialização dentro dos parâmetros da normalidade. Também o trabalho desenvolvido por García Ramos (2011) sobre habilidades sociais em crianças com défice intelectual veio corroborar o referido estudo constatando que os níveis de socialização destas crianças também eram normais. Refere ainda que, a existência de níveis normais de socialização não supõe ausência de diferenças significativas com outras crianças sem défice intelectual. Contudo, salienta que as variáveis facilitadoras da socialização se encontram em menor proporção nas crianças com défice intelectual, e por outro lado, as variáveis perturbadoras da socialização se encontram presentes em maior nível.

Através da ampliação da comunicação, da mobilidade, do controle dos ambientes, das competências escolares, da competição, do trabalho e integração com a família, dos amigos e da sociedade, é possível proporcionar, à pessoa com deficiência, maior independência pessoal e social, qualidade de vida e inclusão. Os recursos, convencionais ou adaptados, podem variar de um par de óculos ou de uma simples bengala a um complexo sistema computadorizado; de uma colher

adaptada à organização de um espaço sem barreiras de qualquer tipo (Galvão Filho e Damasceno, 2003).

Nos diversos contextos e de modo articulado é essencial promover estratégias que desenvolvam a habilidade para manifestar/expressar informação apropriada sobre si próprio e sobre o seu meio envolvente.

Como defendem diversos autores, entre eles Goleman (1999, 2006), (Gottfredson, 1985), Harter (1985, 1993, 1996, 1999), Machargo (1999), Barros de Oliveira (2010) a habilidade social encontra-se bastante ligada à autopercepção e a auto-estima.

2. O desenvolvimento da autopercepção em crianças com NEE

No enquadramento da autopercepção entram factores interligados, que nalguns aspectos geram confusão conceptual, entre eles o autoconceito, a auto-definição, a auto-descrição e a auto-estima. Todos eles interferem no desenvolvimento do *self*, que se vai actualizando pela vida fora, dependendo da linguagem interna de cada sujeito.

Vários têm sido os estudos desenvolvidos sobre o conceito de “self”, ou “eu”, ou “si-próprio” e sobre as suas implicações para o sujeito. A terminologia do “self” engloba: autoconceito, auto-imagem, auto-estima, autovalia, auto-avaliação, autopercepção, auto-representação, etc., consoante as correntes teóricas defendidas pelos estudos.

De acordo com Papalia, Olds e Feldman (2001) o autoconceito traduz o sentido de *self*, a imagem mental descritiva e avaliativa das capacidades e os traços individuais, ou seja, a imagem que temos de nós próprios. É uma estrutura cognitiva que envolve tonalidades emocionais e determina consequências comportamentais. No entender de Harter (1993), implica um aspecto social pois as crianças incorporam na sua auto-imagem a compreensão crescente do modo como são vistas pelos outros. As autoras defendem a existência de um *self* real, assente no que cada um é realmente; e de um *self* ideal, baseado naquilo que gostaria

de ser. Assim, a autodefinição depende do conjunto de características utilizadas para se descrever a si-próprio. Inicialmente liga-se com os comportamentos concretos e observáveis, com as características externas como os aspectos físicos, as preferências, os objectos que possui e com os membros da família. Mais tarde vai conseguir separar o que pensa de si-próprio daquilo que faz e daquilo que tem.

Barros de Oliveira (2010: 174) distingue «entre o “eu” (sujeito) e o “mim” (*self*) (objecto) – conceito do eu ou autoconceito. O eu é a instância cognitiva, o conhecedor, o sujeito, enquanto o autoconceito é um sistema complexo e dinâmico de crenças a respeito de si mesmo, é o “objecto” conhecido ou o conteúdo da consciência, o “complemento directo”, que não é apenas feito de conceitos, mas de emoções, motivações, avaliações». O autor refere que o autoconceito inclui o “eu conhecido” e o “eu ideal”. Referindo Staines (1958), discrimina-se três níveis: o “eu conhecido” - o que o indivíduo percebe de si mesmo, o “outro eu” - o que os outros pensam dele (o eu reflectido) o “eu ideal” - o que o eu desejaria ser (a aspiração do eu ou o eu ‘aspirado’).

Para Machargo (1999: 235), o autoconceito é representado como «o conjunto de percepções, crenças, sentimentos, atitudes e valorações que uma pessoa tem de si mesma e que formam uma organização ou estrutura cognitiva estável».

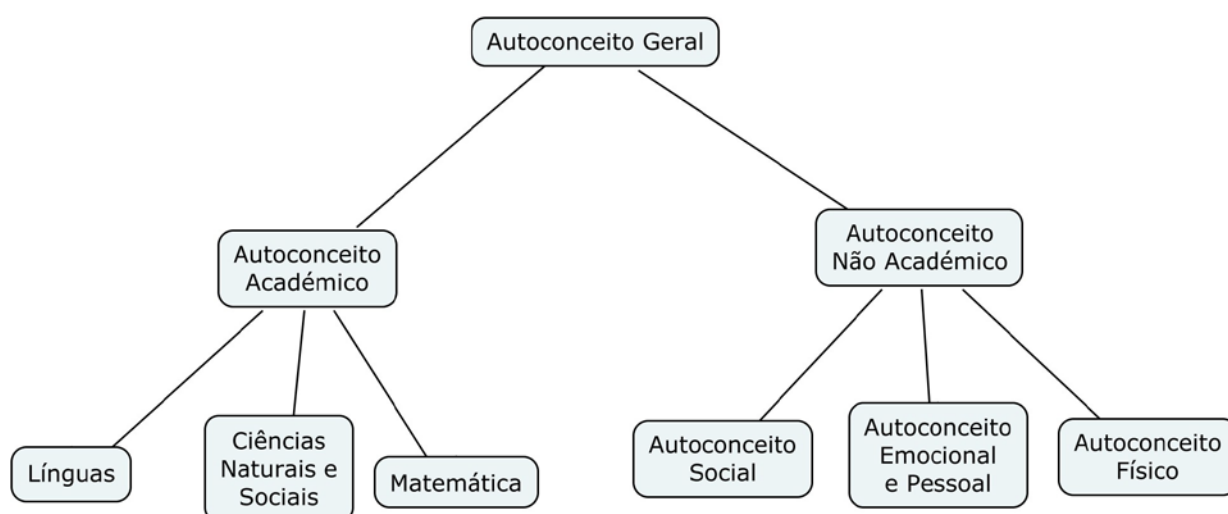
O autor considera que a criança constrói cada uma das dimensões do autoconceito a partir de múltiplas experiências pessoais, escolares e sociais. A partir de um conceito global, passa cerca dos seis anos de idade a diferenciar as diferentes dimensões que incluem aspectos académicos (línguas, matemática, ciências naturais e sociais) e não académicos (autoconceito social, autoconceito emocional e pessoal, e autoconceito físico). Também defende que o autoconceito e a auto-estima funcionam como mediadores importantes nos processos intrapessoais, tais como as motivações, o tratamento da informação ou as emoções e afectos, e interpessoais, tais como a percepção social, a

selecção de situações e pessoas, e as reacções ao feedback e estratégias de interacção.

Explicita Machargo (1999) que o autoconceito se refere aos aspectos cognitivos, à percepção e imagem que o indivíduo tem de si mesmo e que a auto-estima se refere a aspectos afectivos, emocionais e avaliativos. Defende, também, que há muitos autores a utilizar indistintamente os conceitos porque consideram que ambos incluem conteúdos cognitivos, avaliativos e afectivos. Contudo, opta por utilizar ambos os termos, apesar de preferir autoconceito, alegando ainda que se pode utilizar outros termos para os mesmos conteúdos tais como: auto-imagem, autopercepção, autoconsciência...

O autoconceito geral integra várias dimensões concretas.

Figura 16 - Estrutura do Autoconceito



(Adaptado de Shavelson et al. 1976 in Machargo 1999)

Barros de Oliveira (2010) cita W. James (1890), o qual destriça entre autoconceito material (o próprio corpo, vestuário, casa, etc.), espiritual (traços de personalidade, atitudes, valores) e social (o que os familiares, amigos e outras pessoas conhecem de mim próprio). E realça que L'Écuyer (1978) distingue entre autoconceito material (corpo, objectos), pessoal (auto-imagem), adaptativo e social. Segundo Barros

de Oliveira (2010), podia falar-se ainda de 'autoconceito espontâneo de mim mesmo', de autoconceito profissional, escolar, etc.

Na óptica do autor, a um pobre autoconceito podem estar associados aspectos doentios da personalidade e do comportamento. Daí que, quanto mais elevado for o autoconceito, desde que minimamente realista, melhor poderá ser o desempenho do indivíduo. Contudo entende que o autoconceito não é só devido aos outros, pois assume que as autopercepções têm a ver com as próprias experiências e interpretações do ambiente, os reforços e avaliação deles e, ainda, às atribuições que o indivíduo faz do seu comportamento.

Machargo (1999) defende que as atitudes e condutas dos professores para com os alunos, os reforços que utilizam, os comentários e informações que lhes transmitem, a aceitação ou recusa que lhes mostram, o sistema de avaliação, as expectativas e, de um modo geral, o seu estilo pessoal e docente constituem uma contínua fonte de informação para os seus alunos. Todavia o que mais influencia, é o clima humano criado na aula, o tipo de relações pessoais que se estabelece entre professor e alunos e entre alunos e o ambiente de aceitação e respeito mútuos, no qual cada aluno pode experimentar o êxito académico e social e descobrir que é uma pessoa digna e valiosa. Os amigos e companheiros assumem um papel relevante na formação do autoconceito e da auto-estima. A recusa dos iguais, a incapacidade para manter as relações sociais e a falta de amigos afecta muito negativamente a própria auto-estima. Por isso essa aceitação por parte dos companheiros supõe um reconhecimento e uma valorização positiva.

O autor aponta as seguintes fontes de autoconceito: A. Experiências de êxito ou fracasso. B. *Feedback* externo: a) Família; b) Escola: Professores, alunos. C. *Feedback* interno: a) Autopercepções; b) Autovalorizações. D. Modelos e valores sociais.

Destacando Barros de Oliveira (2010), a complexidade entre autoconceito e realização escolar explica que no passado os resultados

escolares, com especial enfoque para os que determinavam insucesso, eram atribuídos fundamentalmente a factores psicobiológicos do aluno; em seguida, esse enfoque deteve-se em factores de natureza sociológica (desigualdade cultural e económica), além dos factores pedagógicos, como a competência e a metodologia dos professores; no presente apontam-se também variáveis sociopsicológicas, inerentes ao autoconceito.

Contudo, na generalidade, o insucesso escolar está mais associado a um mau autoconceito do que o sucesso a um bom. Deste modo, a relação entre autoconceito e rendimento escolar não pode ser vista como linear, mas sim de modo circular, ao interferirem diversas variáveis, entre elas a percepção dos outros a respeito do aluno em causa.

Remetendo para as conceptualizações de Rogers e Saklofske (1985), estes ao estudarem crianças com dificuldades de aprendizagem concluíram que aquelas “possuem um autoconceito mais baixo, além de serem, em termos de locus de controlo, mais externas e com expectativas de realização mais baixas”. Assim, pela importância do autoconceito para a realização escolar, consideram necessário que a planificação curricular tenha em consideração o autoconceito dos alunos, atendendo às suas características, interesses, problemas, etc. E que um currículo ‘personalizado’, aceitando incondicionalmente o aluno, favoreceria “experiências de êxito” ao apresentar tarefas desafiantes, mais centradas no aluno do que nas aprendizagens (Barros de Oliveira, 2010: 181).

Outros autores entendem a auto-estima como um conceito mais amplo do que o autoconceito, que pode ser considerado como fonte ou factor de motivação. Nomeadamente para Gécas (1982), “há três motivos essenciais a ele associados: motivação de auto-eficácia (sinto-me motivado, porque me sinto capaz); de auto-estima (compreende a automanutenção – evitar o fracasso – e a auto-relevância – luta pelo êxito); de autoconsistência (resistência às informações sucessivas do

exterior – espécie de conservadorismo cognitivo) e que o pressupõe (como a afectividade, é mais do que a inteligência), mas parece mais lógico considerar o autoconceito englobando também a auto-estima”. Assim, é vista como uma dimensão cognitivo-afectiva da personalidade. Já Fitts (1972) salientara que “o autoconceito que um indivíduo tem de si próprio atravessa, condensa ou captura a essência de muitas outras variáveis (motivos, necessidades, atitudes, valores, personalidade), constituindo, assim, uma variável mais densa e mais central com que podemos falar”; e Gottfredson (1985) advertiu que o autoconceito consiste numa constelação de percepções e avaliações a respeito de si próprio. Daí ter duas dimensões: uma, a identidade do indivíduo (conteúdo das autopercepções); e a outra, a auto-estima (auto-avaliação e emoções). De modo intrínseco, abrange os aspectos cognitivo-afectivos. Por isso, “as auto-avaliações reflectem em grande parte as avaliações dos outros a nosso respeito”; quer então dizer que “o autoconceito reflecte a nossa imagem ao espelho que os outros nos põem diante, ou faz-nos mirar nos outros”. Daí depender fortemente do meio concreto em que se vive (Barros de Oliveira, 2010: 175).

3. O desenvolvimento da auto-estima em crianças com NEE

A auto-estima relaciona-se com o auto-conceito, determinando a autopercepção. Por isso, desenvolver a auto-estima dos alunos deve ser um objectivo primordial na intervenção psicopedagógica dado que os docentes devem garantir que as práticas educativas convergem para o desenvolvimento da personalidade integral dos alunos, não apenas do ponto de vista intelectual ou académico, mas também do ponto de vista sócio-afectivo (Delgado Márquez et al., 1999).

Nas conceptualizações de Harter (1996, 1999), a auto-estima determina até que ponto a criança gosta de si-própria enquanto pessoa, ou seja, se está satisfeita com a sua forma de ser. Traduz um

juízo global do seu valor, mas não é um domínio específico de competência.

O conceito de auto-avaliação pode ser encarado segundo uma conotação positiva ou negativa, pois é possível elaborar julgamentos usando atributos favoráveis ou desfavoráveis.

Numa conceptualização cognitivo-comportamental o desenvolvimento da percepção da criança sobre si-própria e consequentemente da sua auto-estima, relaciona-se com as suas contingências de vida; o seu comportamento é condicionado em função dos comportamentos das pessoas para si significativas, como são os pais, outros familiares, professores e outros.

Relativamente à auto-estima, os defensores de teorias desenvolvimentistas e cognitivistas assumem-na como um constructo social com uma forte componente cognitiva. Por sua vez, os neo-piagetianos e os teóricos do "*self*" defendem que a capacidade do ser humano elaborar as suas próprias teorias acerca do mundo e de si-próprio, depende da atribuição de significados, progressivamente mais complexos, às experiências.

Também Harter (1999) afirma que a auto-estima implica um constructo cognitivo, e que as habilidades e limitações cognitivas próprias de cada período do desenvolvimento determinam a forma como as crianças e jovens se vêem. No seu entender, as crianças mais novas descrevem-se de maneira mais concreta, aludindo a características e comportamentos observáveis, frequentemente atributos físicos e quantidade de bens materiais que possuem.

Como referem Delgado Márquez et al. (1999) a delimitação do constructo de auto-estima pressupõe três dimensões, de tipo cognitivo, afectivo e comportamental. A dimensão cognitiva relaciona-se com o termo de autoconceito, ou seja, com a opinião que temos de nós mesmos, não pressupondo uma valorização totalmente genérica e homogénea; o autoconceito traduz a representação de conjuntos de

autopercepções e, este sim assume alguma estabilidade e consistência, pelo que influencia os comportamentos individuais (Pope, Mchale e Craighead, 1998; Quandt e Selznick, 1984).

Do autoconceito dependem muitas das relações estabelecidas com os outros e também as metas que orientam o desenvolvimento pessoal. Daí a importância da criança tomar consciência do que quer conseguir e das capacidades com que conta para fazê-lo. Estas expectativas interferem na atitude dos outros significativos para a criança e que funcionam para ela como modelos de referência (Delgado Márquez et al., 1999).

No seu entender, a área do autoconceito justifica três objectivos educacionais específicos:

1. Melhorar o conhecimento de si-mesmo, incidindo especialmente sobre os aspectos positivos.
2. Detectar e oferecer modelos de referência mais positivos para o desenvolvimento do autoconceito.
3. Conseguir um autoconceito mais ajustado em diferentes facetas da personalidade, mediante a exploração das próprias qualidades e a harmonização entre o que é e o que gostaria de chegar a ser. (Delgado Márquez et al., 1999: 7)

Os autores consideram que a avaliação da auto-estima dificilmente se dissocia de variáveis sócio-emocionais e motivacionais, entre elas a integração no grupo, a ansiedade, os sentimentos de auto-eficácia ou as habilidades sociais. E que os questionários e os testes padronizados constituem os instrumentos com mais garantias para avaliação da auto-estima. Também valorizam “listas de adjectivos”, o “diferencial semântico” e outras técnicas subjectivas também oferecem alternativas para a avaliação de questões socioemocionais relativas à auto-estima. Salientam que para se avaliarem as problemáticas socioemocionais de certos alunos com necessidades educativas especiais no âmbito

emocional poderão ser necessários instrumentos com uma estruturação maior.

Nos primeiros anos de escolaridade as crianças começam a ser capazes de diferenciar as suas habilidades, comparando-se com os colegas próximos, realçando características ligadas com a inteligência, a honestidade, a amizade, a timidez etc. No decurso da segunda infância conseguem fazer juízos sobre as suas qualidades pessoais, aumentando a sua capacidade de concretizar distintas auto-avaliações e de se perceberem sobre diferentes perspectivas, em função das diferentes circunstâncias da sua vida. Avançando pela adolescência, quando conseguem atingir níveis de pensamento abstracto, capacidades introspectivas, de reflexão e meta cognição, começam a ser capazes de se auto-representar a um nível mais abstracto, traduzido em pensamentos, emoções, atitudes e motivações.

Daí que, é importante a utilização de diversas escalas de percepção, definidas para cada estágio do desenvolvimento, sendo necessário que cada uma respeite as características evolutivas específicas de cada fase do desenvolvimento do indivíduo.

A sub-escala referente à auto-estima, definida por Harter como “Mais-Valia Global”, não pretende traduzir uma medida de avaliação generalizada das diversas competências, nem a soma ou média dos outros domínios, mas sim o modo como a criança percebe e elabora o seu valor como pessoa. No entanto, pode ser correlacionada com resultados obtidos em cada domínio específico e estar mais associada a um ou alguns deles, consoante o grupo estudado, os aspectos culturais, educativo-contextuais mais significativos.

Também Harter (1996) realça a existência de dois modos de entender ou de conceptualizar a auto-estima - ou percepção de mérito pessoal: um como um modelo global ou unidimensional e o outro como um modelo multidimensional. Ao modelo global ou multidimensional, livre de contexto, associa-se mais o conceito de auto-estima, enquanto

que, ao unidimensional, dada a sua avaliação ser mais dependente do contexto ou de conteúdos, associa-se mais o termo autoconceito.

Por sua vez, Rosenberg (1979) considera que ambas as formas de compreender a auto-estima existem no campo fenomenológico individual, enquanto entidades separadas e distintas, devendo ser estudadas cada uma por si. Isto é, sobretudo, importante até ao final da infância, uma vez que as crianças não possuem a capacidade de fazer uma avaliação global do seu *self*. Na verdade, Rosenberg (1975) assume a auto-estima como um dos aspectos do autoconceito, que evolui consoante a estabilidade deste e a identificação com o grupo. Em suma, entende a auto-estima como o sentimento global do mérito/valor pessoal. No seu entender, esta constitui uma das quatro dimensões da auto-imagem: autoconsciência, estabilidade, auto-estima, e percepção do *self*.

Harter (1986) identifica vários modelos de autoconceito, agrupando-os em cinco abordagens:

1. Unidimensional - devendo a avaliação contemplar uma grande variedade de domínios com igual valor, entre eles a escola, os amigos, a família, etc.. O somatório dos valores atribuídos aos diferentes itens constituiria uma medida indiferenciada de autoconceito/de auto-estima.
2. Multidimensional – assim o sujeito assumiria vários autoconceitos, relacionados com várias dimensões, independentes entre si.
3. Hierárquico - seria encarado como uma categoria de topo comportando outras categorias, tão mais detalhadas ou específicas, quanto mais baixas na hierarquia.
4. Avaliação global – tomada como uma avaliação fenomenológica geral de mérito pessoal, distinta da unidimensional por não ser constituída a partir de juízos sobre domínios específicos.
5. Multidimensional – para além de cada domínio ser avaliado por si próprio, ainda cresce uma avaliação genérica independente dos domínios.

Figura 17 - Modelo multidimensional e multi-hierárquico da Auto-estima



(Adaptado de Harter, 1996)

Este modelo, empiricamente revela um menor enviesamento dos resultados, pois reduz a frequência de respostas socialmente desejáveis.

Realçam Fleming e Courtney (1984) e também, Shavelson e Bolus (1982) que a escala permite registar a relação entre a maneira como a criança se percebe e se auto-avalia, de acordo com um constructo hierárquico multidimensional. E que permite elaborar perfis de autopercepção em determinados domínios, entre indivíduos com determinada patologia ou entre grupos e comparar os resultados para determinar quais os que mais influenciam na auto-estima.

Na escala de avaliação da auto-estima utilizada neste estudo não existem respostas certas ou erradas, respostas melhores ou piores, pois todas são possíveis e igualmente aceites.

Nos contextos educativos, é muito importante que os docentes promovam a auto-estima das crianças, pois valorizando-as aumentam a sua motivação para as tarefas e as expectativas de sucesso. Sentindo-se

apreciadas e vendo o seu desempenho reconhecido, as crianças vão tentar executar tarefas progressivamente mais complexas e ser capazes de persistir até conseguirem realizá-las. Assim, vão alcançar níveis de desenvolvimento subsequentes e resistir à frustração de alguns fracassos. Por outro lado, os pares vão perceber as suas competências e promover também o reforço positivo. Este sentimento de competência e de reconhecimento ampliará as suas competências sociais e o seu desenvolvimento emocional.

Oñate e Rasilla (2003) consideram elementos integrantes do autoconceito a componente cognitiva, o elemento afectivo, e a conduta. No seu entender é fundamental que a pessoa se sinta dona de si-mesma, sendo isso, um sinal de que conseguiu o seu próprio controlo. Sentir que consegue controlar quer os êxitos quer os fracassos aumenta a sua auto-estima. Compreender as causas dos êxitos e dos fracassos influencia as expectativas, os afectos e as motivações dos sujeitos e por isso os seus comportamentos. Descrevem que o desenvolvimento de auto-imagens favoráveis melhora a auto-estima dos alunos, destacando a importância dos sentimentos de competência, liberdade, respeito, afecto, controlo e êxito. Neste sentido, Allport (1943) destaca a importância do si-corporal, do sentido de uma contínua identidade, estima, extensão e imagem de si-mesmo. Erickson (1976) evidencia a importância do sentido de confiança básica de autonomia e de iniciativa.

Os primeiros anos escolares representam um período importante para a formação do autoconceito em geral e em especial do autoconceito académico. A família e a escola partilham vínculos estreitos na formação do autoconceito das crianças. Entre os 12 e os 18 anos evidencia-se a diferenciação do Eu preponderando a imagem corporal e a precisão das características ocorridas durante a adolescência, produzem-se modificações na auto-estima, revendo-se a própria identidade, aumentando a autonomia pessoal. Estas transformações dão lugar a novas percepções do Eu e a novas ideologias.

Destaca-se, também, o conceito de autopercepção, que vem sendo estudado há muitos anos sob diversas perspectivas, pelo que não há um consenso sobre a sua definição.

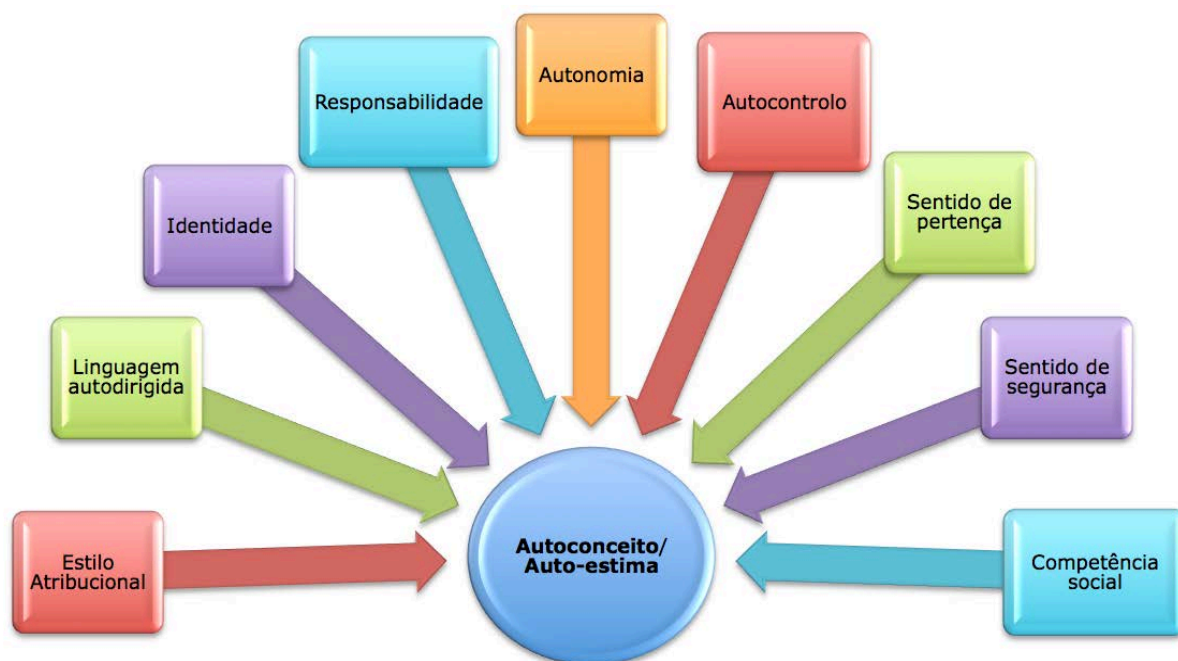
Segundo Harter (1999) os termos auto-representação, autopercepção e autodescrição podem ser usados como sinónimos e referem-se aos atributos e características que cada indivíduo usa para se descrever.

A avaliação da autopercepção em distintos domínios tem vindo a colocar em evidência o carácter multifacetado do autoconceito e consequentemente a sua complexidade. Actualmente, diversas abordagens de avaliação da personalidade baseiam-se na maneira como os indivíduos se vêem a si-mesmos e aos outros, reflectindo a influência da Psicologia Fenomenológica, que enquadra o modo como os eventos são percebidos pelos sujeitos (Anastasi e Urbina, 2000).

É da maior importância, na vida de todas as pessoas, o desenvolvimento de um autoconceito e de uma auto-estima positivos, pelo que deveriam constituir os objectivos principais do processo educativo. Sendo autoconstrutos muito estáveis podem ser enriquecidos e melhorados através de uma intervenção sistemática e duradoura ao longo do tempo. De acordo com Machargo (1999), é fundamental que a intervenção leve a criança a adquirir um conhecimento e uma auto-estima de si própria positivos e realistas, alicerçados nos próprios resultados, e na sua eficácia e competência, de modo a construir uma adequada auto-imagem. É muito importante e positivo que a criança se compreenda e valorize como realmente é, e que aprenda a aceitar-se com as suas qualidades e direitos, os seus êxitos e fracassos, e os seus traços positivos e negativos. A maioria dos especialistas defende que a intervenção directa é que imediatamente orienta a criança para alcançar bons resultados académicos, pessoais e sociais, a fim de conseguir atingir os objectivos propostos e obter êxito, o que a levará a sentir-se eficaz e competente, e a experimentar sentimentos positivos de si

própria. Neste sentido, deverá comprovar primeiro que concretiza as tarefas com êxito e depois formar um autoconceito positivo. Este tipo de intervenção é consistente e significativamente mais eficaz do que as que se baseiam na afectividade. Por isso os procedimentos melhores são os que propõem à criança tarefas e actividades ao seu alcance e nas quais podem obter êxito. Revelam resultados eficazes, as estratégias que possibilitam à criança, desde pequena, o hábito de fazer frente aos problemas e dificuldades e actuando de acordo com critérios pessoais, pois este estilo de actuação aumenta a segurança e os sentimentos positivos sobre si mesma. Pelo contrário confrontar-se com problemas que não lhe permitem alcançar sucesso, gera sentimentos negativos, leva à dependência de outros e a evitar as suas possíveis críticas.

Figura 18 - Características que configuram o Autoconceito e a Auto-estima



(Adaptado de Machargo, 1999)

Machargo et al. (1999) defendem que se uma criança adquire as características explicitadas no esquema, conseguirá desenvolver um

autoconceito e uma auto-estima positivos. Referindo que o nível de maturidade que alcança em ambos os constructos depende de:

- Desenvolver sentimentos de segurança em si mesmo e de confiança e pertença em relação aos outros.
- Actuar com uma crescente autonomia e independência dos adultos e assumir as responsabilidades da sua própria idade.
- Dirigir linguagem positiva a si mesma, saiba controlar a sua conduta e impulsos e aprenda a efectuar atribuições objectivas sobre a sua conduta e a dos outros.
- Esforçar-se por ser competente nas suas actuações e busque habilmente soluções para os problemas sociais com que se depara no dia-a-dia.
- Desenvolver um sentimento positivo de si mesmo, dos seus recursos e da sua identidade pessoal aceitando a sua própria realidade.

É essencial que a criança vá confrontando as suas ideias, reflexões e pensamentos e que os vá incorporando tendo em conta a sua maneira de ser.

Brunner (2004) e Area (2007) entendem que as tecnologias por si só não promovem o sucesso educativo e que não bastam computadores nas escolas. São necessários processos de aprendizagem que estimulem a actividade intelectual, o pensamento crítico e que permitam a aprendizagem através da construção do conhecimento. Area reforça, ainda, que é essencial o modelo pedagógico com que se usa a tecnologia, o objectivo da aprendizagem que se pretende desenvolver, para que se promova nos alunos competências cognitivas.

É indubitável a importância das TIC e o desenvolvimento do Plano Tecnológico com o objectivo de qualificar a população e promover igualdade de oportunidades. O contributo das TIC e a possibilidade de várias crianças com e sem NEE poderem realizar actividades conjuntas

pedagógicas e didácticas adianta o seu conhecimento e aprendizagem e desenvolve a sua autopercepção/autoconceito e auto-estima.

Barros de Oliveira (2010) e Vaz Serra (1986) defendem que, para o indivíduo ter um bom desenvolvimento afectivo e para formar um bom autoconceito, é necessário que beneficie de uma educação que lhe possibilite: ser aceite, ser autónomo e competente. Pois essa educação, conforme é orientada, assim determina a formação de um bom ou de um mau autoconceito, o que implicitamente conduz a um melhor ou a um pior ajustamento do indivíduo.

(Camargo e Bosa, 2009) afirmam que, por trás do conceito de competência social se encontra a noção de que as habilidades sociais podem ser adquiridas através das trocas ocorridas ao longo do processo de aprendizagem social. Todo o processo de socialização requer respeito pelas singularidades da criança, o que confirma que aquelas que têm um desenvolvimento típico constituem modelos essenciais de interacção para as que têm perturbações do desenvolvimento, mesmo que tenham dificuldade na compreensão social. Também para estas a oportunidade de interacção com pares é a base para o seu desenvolvimento.

Daí Stainback e Stainback (1999) salientarem que, com uma inclusão adequada, mesmo que uma criança apresente deficiências cognitivas importantes e dificuldades em relação aos conteúdos do currículo da educação comum, como pode ser o caso de crianças com perturbações do espectro do autismo, pode beneficiar das experiências sociais.

Cruz (2009) cita Mercer (1994) considerando que os indivíduos com dificuldades de aprendizagem e com desequilíbrios emocionais frustrados com suas dificuldades em aprender actuam de modo disruptivo e adquirem sentimentos negativos de autoconceito e de auto-estima. Deste modo, em lugar de aprenderem e desenvolverem atitudes positivas acerca das tarefas que “conseguem fazer”, a maior parte das vezes veêm-se confrontados com o que “não conseguem fazer”

desenvolvendo um sentimento negativo. Acrescentam também que devido aos seus repetidos fracassos, estes indivíduos, frequentemente constroem crenças inadaptadas sobre o seu rendimento, o que por sua vez origina problemas que se prolongam para além da dificuldade original.

4. Inteligência emocional em indivíduos com défice intelectual

Segundo Mayer, Salovey e Caruso (2000: 267), "Inteligência Emocional é a capacidade de perceber e exprimir a emoção, assimilá-la ao pensamento, compreender e raciocinar com ela, e saber regulá-la em si próprio e nos outros."

Os autores (1997) defendem que a Inteligência Emocional envolve a capacidade de perceber aprofundadamente, de avaliar e de expressar emoções; de perceber e/ou gerar sentimentos quando eles facilitam o pensamento; de compreender a emoção e o conhecimento emocional; de controlar emoções para promover o crescimento emocional e intelectual.

Para Mayer e Salovey (1990) a utilização de processos relacionados com a Inteligência Emocional inicia-se quando uma informação carregada de afecto entra no sistema perceptual, envolvendo: a) avaliação e expressão das emoções em si e nos outros; b) regulação da emoção em si e nos outros; e c) utilização da emoção para adaptação. De salientar que esses processos ocorrem tanto para o processamento de informações verbais, quanto não-verbais.

Primeiramente os autores explicavam o processamento das informações emocionais através de um sistema de quatro níveis: a) percepção, avaliação e expressão da emoção; b) a emoção como facilitadora do pensamento; c) compreensão e análise de emoções; emprego do conhecimento emocional; e d) controle reflexivo de emoções para promover o crescimento emocional e intelectual.

Posteriormente reduziram-no a um modelo de três níveis correspondentes à percepção, compreensão e controle de informações

carregadas de afecto em decorrência de estudos factoriais de validade de constructo. A percepção, avaliação e expressão da emoção abrangem a capacidade de identificar emoções em si mesmo, noutras pessoas, em objectos ou condições físicas, a capacidade de expressar essas emoções, a capacidade de avaliar a autenticidade de uma expressão emocional. A compreensão e análise de emoções (conhecimento emocional) incluem a capacidade de rotular emoções, englobando a capacidade de identificar diferenças e nuances entre elas (como gostar e amar), a compreensão da possibilidade de sentimentos complexos, como amar e odiar uma mesma pessoa, bem como as transições de um sentimento para outro. O controle reflexivo das emoções para promover o crescimento emocional e intelectual refere-se à capacidade de tolerar reacções emocionais, agradáveis ou desagradáveis, compreendê-las sem exagero ou diminuição de sua importância, controlá-las ou descarregá-las no momento apropriado (Mayer, Salovey e Caruso, 2000).

Segundo Ruiz (2004), o termo emoção refere-se a uma agitação da mente, violenta ou pacífica, decorrente de alguma causa temporária; os sentimentos são estados afectivos que causam na mente alusões espirituais. Na linguagem coloquial relacionam-se as emoções com sentimentos bruscos e intensos, entendendo-se o sentimento como uma emoção menos acentuada mas mais duradoura. Pode-se definir emoção como o sentimento junto ao conjunto de pensamentos, estados biológicos e psicológicos e tendências à acção que o caracteriza.

O autor defende que as vias neuronais primitivas são mais rápidas e em geral a vivencia emocional surge antes da racional, pelo que valorizamos de maneira inconsciente e em milésimas de segundos uma situação como agradável ou desagradável sem saber conscientemente de que se trata. O caminho amígdala-córtex é curto e imediato e permite responder com rapidez a situações potencialmente perigosas. Mas recuperar o equilíbrio requer que o córtex cerebral adquira o domínio das estruturas inferiores, algo que tarda mais em consegui-lo. O autocontrole

emocional estaria relacionado com a capacidade para conseguir que o córtex pré-frontal se encarregue de recolher a informação sensorial e dite a resposta emocional mais adequada. Anatomicamente, a sede das emoções no cérebro humano encontra-se nas suas estruturas mais internas e primitivas: o talo, o encéfalo, o sistema límbico, o hipocampo e a amígdala (Schwartz, 1987). No decorrer da evolução, o neocórtex, o cérebro pensante, a região cerebral encarregada da planificação, surgiu muito mais tarde e permitiu ao ser humano reflectir sobre as suas próprias emoções. Este desenvolvimento determina as competências reflexivas e metacognitivas dos indivíduos. Contudo, a mente emocional e a mente racional operam de maneira coordenada, procurando sempre o ajuste mútuo e o equilíbrio. Do mesmo modo que se pode educar os elementos do conhecimento intelectual, pode-se treinar a eficácia eficaz das emoções. Há que ter em conta que a todo o momento estamos sentido algo, ainda que seja aborrecimento ou empatia (assim o indivíduo deve controlar os seus sentimentos ou os sentimentos acabam por controlá-los a si próprio).

Frequentemente crianças e jovens com défice intelectual, que ainda se encontram num funcionamento de nível inferior no que respeita aos processos cognitivos, são bastante eficazes ao nível emocional o que lhes confere um nível elevado de adaptação social e de bem-estar consigo e com os demais.

Fierro (1994: 274) defende que as pessoas com atraso mental (enquadradas no défice intelectual) desenvolvem estratégias para reduzir os riscos, nem que para isso tenham que diminuir também a possibilidade de obter benefícios positivos. Com a continuidade dos insucessos as expectativas de fracasso aumentam, determinando comportamentos assentes num *locus* de controlo externo, na crença de que os acontecimentos que as afectam se encontram fora do seu próprio controlo, dominados pelo azar ou pelas acções de outros. Apesar de não

ser coincidente, esta dimensão psicológica assemelha-se ao desânimo aprendido.

As pessoas com deficiência não chegam facilmente, ou nunca chegam, a perceber que acontecimentos importantes que os afectam podem ser controlados pelo próprio.

Segundo Marchesi e Palácios (1994: 263) factores potencializadores da inteligência emocional que assumem uma grande importância para as crianças com deficiência mental são a adaptação social, a sua auto-estima, a satisfação com a escola, e as possibilidades de adaptação e relação com os colegas. A orientação deve realizar-se na busca do equilíbrio entre os critérios traçados no currículo escolar, a integração educativa e a interacção social, incluindo entre os objectivos favorecer sentimentos de segurança, de confiança, de auto-estima pelas tarefas realizadas e satisfação nas relações pessoais.

De acordo com Cruz (2009), e corroborando com outros autores (Martín, 1994; Mercer, 1994; Bryan, 1991; Kirby e Williams, 1991; Monedero, 1989), os problemas emocionais ou sócio-emocionais são características das crianças/jovens com dificuldades de aprendizagem.

Vários estudos desenvolvidos (Martín, 1994; Bryan, 1991; Monedero, 1989) salientam que se encontraram mais desequilíbrios emocionais nos indivíduos com dificuldades de aprendizagem que nos seus pares. Segundo Cruz (2009: 120) “os desequilíbrios emocionais encontrados nestes indivíduos podem ser interpretados como consequência da sua deficiente organização neurológica como uma resposta perante o tipo de dificuldades e insucessos que experimentaram quando comparados com os seus companheiros, ou como uma combinação de ambas as situações”.

De acordo com Kirby e Williams (1991), Cruz (2009) sugere que os problemas emocionais ou sócio-emocionais que, comumente, emergem nos indivíduos com dificuldades de aprendizagem, aparentemente são

consequência dos seus problemas cognitivos e dos seus repetidos fracassos nas actividades escolares.

Como refere Cruz (2009: 120), e de acordo com Martín (1994), Fonseca (1984), de um modo geral, os transtornos emocionais mais frequentes e com maior repercussão na aprendizagem escolar são:

- Ansiedade, instabilidade emocional e dependência.
- Tensão nervosa.
- Dificuldades em manter a atenção.
- Inquietude e, por vezes, desobediência.
- Reacções comportamentais bruscas e desconcertantes, por vezes sem razão aparente.
- Falta de controlo de si mesmo.
- Dificuldade de ajustamento à realidade.
- Problemas de comunicação.
- Autoconceito e auto-estima baixos, com reduzida tolerância à frustração.

Sintetizando, Cruz (2009) e Fonseca (1984), estes sugerem que as crianças com necessidades educativas especiais têm afectados os aspectos neurológicos e comportamentais, uma vez que muitas vezes, persiste um envolvimento cerebral e comportamental e, implicitamente um envolvimento psico-emocional.

Numa perspectiva preventiva, os autores supracitados referem que é necessário transformar estas crianças e jovens em membros válidos da sociedade, através de uma aprendizagem de sucesso, centrando a mudança de comportamento no enriquecimento das suas áreas fortes e não no confronto desencorajador das suas áreas fracas. De forma a contrariar o risco de distúrbios psico-emocionais e de possíveis desajustamentos sociais. Uma vez que com dificuldades nas habilidades cognitivas relacionadas com as áreas de julgamento, tomada de decisão, percepção social, incapacidade para julgar situações e suas

consequências, maiores são as probabilidades de se tornarem indivíduos desajustados socialmente.

Navarro Tomás e Fernádes Berrocal (2011), num estudo com o objectivo de avaliar se as crianças/jovens com Síndrome de Asperger apresentavam défices na inteligência emocional e nas suas habilidades empáticas, em comparação com outros da mesma idade sem a referida Síndrome, defendem que não existem diferenças significativas quando a inteligência emocional se avalia com uma medida de auto-relato e quando é feita através de um teste de desempenho, onde as crianças com Síndrome de Asperger obtêm piores resultados.

Outros estudos com resultados similares apontam no sentido de que as crianças com Síndrome de Asperger unicamente mostravam problemas no desenvolvimento da capacidade para entender as causas do comportamento social, enquanto que as capacidades para compreender as causas do comportamento dos objectos estavam intactas ou até super desenvolvidas (Baron-Cohen, Wheelwright, Spong Scahill e Lawson, 2001).

Navarro Tomás e Fernádes Berrocal (2011) mencionam que, resultados similares se obtiveram noutro estudo que pretendia analisar as habilidades empáticas e autoreferenciais no autismo e as relações entre estas, mostrando que os sujeitos com autismo pontuavam pior em todas as medidas de empatia aplicadas e que apresentavam maiores dificuldades para identificar e descrever os seus próprios sentimentos (Lombardo, Barnes, Wheelwright e Baron-Cohen, 2007).

Salientam ainda que, ao utilizar uma medida de auto-relato os jovens com Síndrome de Asperger obtêm piores resultados na inteligência emocional que os outros jovens. No entanto, quando se aplica uma medida de execução não se observam diferenças entre os grupos exceptuando a escala de compreensão emocional, em que os jovens com a Síndrome pontuam acima dos outros. Estes resultados levam os autores a defender que os jovens com Síndrome de Asperger

mantêm intacta a sua capacidade para raciocinar sobre as emoções, no entanto na hora de aplicar esses conhecimentos, diariamente, têm dificuldade (Montgomery et al., 2008).

Por seu turno, Léniz e García (2011) referem que é na área do desenvolvimento sócio-emocional que se encontram algumas das suas principais dificuldades das crianças com Síndrome de Asperger. Estes descrevem um défice na regulação emocional, dificuldades tanto no reconhecimento, como na expressão e gestão das emoções. O que implica consequências negativas tanto no desenvolvimento pessoal como na interacção com os pares e adultos. Num estudo realizado por estes autores através da aplicação de um programa psicoterapêutico de reconhecimento, expressão e gestão das emoções em crianças com Síndrome de Asperger, estes constataam melhorias na capacidade de reconhecer, expressar e gerir as emoções após a participação, destas crianças, no programa psicoterapêutico. Obtiveram diferenças estatisticamente significativas tanto em relação a um aumento na frequência de conductas observadas pelos pais, que percebem maior reconhecimento, expressão e gestão das emoções, como mudanças significativas em melhor qualidade e maior número de respostas que dão conta de uma melhor gestão da ansiedade e da raiva. E ainda, um aumento de conductas dos pais que permitem a identificação e apoio na regulação emocional dos seus filhos.

Por conseguinte estes autores defendem a intervenção psicoterapêutica, na área da regulação emocional, que pode ser bastante benéfica para as crianças com Síndrome de Asperger.

4.1. Habilidades sociais

As habilidades sociais referem-se às condutas necessárias para interactuar e relacionar-se com os outros de forma efectiva e mutuamente satisfatória.

Segundo Martinez e Sanz (2001), quando nos referimos a habilidade dizemos que uma pessoa é capaz de executar uma conduta, quando se trata de habilidade social dizemos que a pessoa é capaz de executar uma conduta de intercâmbio com resultados favoráveis. O termo habilidade pode entender-se como destreza, diplomacia, capacidade, competência, aptidão. A sua relação conjunta com o termo social diz respeito às acções de um indivíduo com os outros e dos outros para com o indivíduo (intercambio).

Segundo Caballo (1986), a conduta socialmente habilidosa é o conjunto de condutas emitidas por um indivíduo num contexto interpessoal que expressa os sentimentos, atitudes, desejos, opiniões, direitos, do indivíduo de um modo adequado à situação, respeitando os outros nessas condutas, permitindo a resolução dos problemas imediatos da situação, minimizando assim a probabilidade de futuros problemas.

A competência nas relações sociais pode ser determinada pelas próprias situações, dependendo não só de dimensões pessoais, tais como a idade, o sexo, o grau de inteligência etc., como também de condições familiares, de oportunidades e experiências relacionais precoces, do tipo e da qualidade das mesmas, da idade e sexo dos pares com os quais interagem, da familiaridade de umas crianças com as outras, do lugar onde ocorrem os relacionamentos e da própria natureza da relação social (participar em jogos de equipa, iniciar o jogo, falar na sala de aula a pedido do professor, falar com um amigo, expressar desacordo, etc.).

Logo, não só é importante ter habilidades sociais, como também pô-las em prática em situações adequadas das condutas ao contexto, e a essa capacidade denomina-se competência social.

Para Bermejo e García (2000), as habilidades sociais são condutas assertivas, consistem em pedir o que se quer e negar o que não se quer, de um modo adequado, conseguir os seus objectivos sem prejudicar os outros. Expressar sentimentos e pensamentos, realizar eleições pessoais e sentir-se bem consigo próprio.

Segundo os autores, as habilidades sociais integram:

- Componentes não verbais – que fazem referência à linguagem corporal, ao que não dizemos, ao modo como interagimos com o outro, à distância interpessoal, contacto ocular, postura, orientação, gestos e movimentos, expressão facial.

As componentes não-verbais são as habilidades corporais básicas, prioritárias e imprescindíveis antes de trabalhar qualquer habilidade social mais complexa.

As componentes não-verbais em que habitualmente apresentam défice algumas pessoas com deficiência mental, são o contacto ocular, a distância interpessoal, o contacto físico, a expressão facial e a postura.

- O contacto ocular resulta prioritário no estabelecimento e relação eficaz.
- O excesso de contacto físico, como as demonstrações excessivas de afecto a conhecidos e estranhos é outra das condutas frequentes das crianças com deficiência mental. (o contacto físico é necessário e útil na comunicação quando a relação que se estabelece o permite)
- A expressão facial é a manifestação externa por excelência das emoções.
- A postura do corpo ajuda o interlocutor a identificar se o escutam.
- Outras condutas não verbais relacionam-se com os gestos e movimentos de braços e pernas.
- (de salientar que nestas últimas componentes há que destacar que no caso das pessoas com NEE muitas vezes a sua problemática não permite este controlo, inclusive porque o tónus corporal não é o mais desejado (hipo ou hiper) e de difícil controlo.
- As componentes verbais fazem referência ao volume da voz, tom, timbre, fluência, tempo de fala, entoação, a clareza e a velocidade e o conteúdo da mensagem (mais do que dizemos é importante o modo como dizemos).
- As habilidades sociais constituem uma das áreas prioritárias do desenvolvimento social de qualquer pessoa. A sua aprendizagem está condicionada pelas experiências vividas, o meio em que nos movimentamos e os modelos que nos rodeiam.

Bermejo e García (2000), defendem também que no caso de pessoas com deficiência mental estas habilidades devem ser bem orientadas no sentido da prevenção de problemas emocionais e de comportamento, de modo a:

- Favorecer uma integração e inclusão com êxito.
- Evitar o aparecimento de problemas de comportamento.
- Prevenir o aparecimento de problemas psicológicos.
- Prevenir o abuso sexual.

No caso das crianças com deficiência mental que necessitam excessivamente da atenção directa do adulto e para qualquer actividade quando ele se afasta, observa-se que prosseguem mais facilmente a realização de actividades didácticas quando utilizam o computador, recorrendo menos amiúde à ajuda do professor e mais à colaboração interactiva entre colegas.

Parte das actividades elaboradas através do Boardmaker podem promover aprendizagens sociais (ex. criação de pranchas expressando comportamentos adequados a certos ambientes sociais, regras sociais, actos adequados e inadequados, direitos e deveres...).

A maior dificuldade na aprendizagem de comportamentos sociais deve-se à dificuldade de generalizarem as aprendizagens realizadas numa situação, para outras distintas que requerem o mesmo tipo de comportamento.

De acordo com Romero (1994: 99) é essencial enfatizar que:

- As alterações nas relações sociais devem detectar-se precocemente de maneira a que no pré-escolar possam levar-se a cabo medidas educativas e terapêuticas.
- As intervenções devem efectuar-se nos ambientes naturais da criança.
- As interacções devem basear-se em tarefas e actividades que se assemelham o mais possível às situações quotidianas da criança, e ser desenhadas ou planeadas com perspectivas longitudinais

dado que os programas de intervenção curtos são de duvidosa eficácia.

- As intervenções devem ser desenvolvidas na maior medida possível por pessoas que façam parte do meio envolvente da criança, pois tanto os professores como os pais (e nalgumas ocasiões os próprios colegas) se encontram em situação óptima para proporcionar às crianças informação imediata acerca da sua conduta, e sobretudo, modelos de comportamento.

Na óptica de Bermejo e García (2002) o défice nas habilidades sociais é uma característica das pessoas com deficiência mental. Os autores remetem para Luckasson (1992) e caracterizam o atraso mental por um funcionamento intelectual significativamente inferior à média que coexiste com limitações em diferentes áreas de adaptação entre as que se incluem as habilidades sociais.

As habilidades sociais constituem uma área extensamente complexa, de tal modo que uma pessoa pode apresentar défice numa habilidade concreta inclusive o défice numa habilidade pode circunscrever-se a um contexto específico. Portanto, referir que um sujeito tem défices nas habilidades sociais não especifica a individualidade. Inclusive porque há competências consideradas na competência emocional que não são partilhadas por todas as pessoas, uma pessoa pode ter umas mais desenvolvidas que outras (no caso dos indivíduos com NEE estas particularidades ainda são mais notórias e imprescindíveis de considerar).

Escoda, Guiu, Benedet e Morales (2010) relativamente à competência emocional e à competência social referem que existe correlação significativa entre cada uma das cinco dimensões da competência emocional medida a partir do Questionário de Desenvolvimento Emocional para Adultos (QDE-A) e o total das competências sociais medidas a partir da Escala de Habilidades Sociais (EHS). Neste sentido ainda destacam a correlação entre a dimensão

interpessoal de Desenvolvimento Emocional (QDE-A) e a total de Habilidades Sociais (EHS). Verificam, assim, que todas são significativas. Particularmente alta a competência que identifica a auto-expressão em situações sociais, a capacidade de expressar-se de forma espontânea e sem ansiedade, em diferentes situações sociais.

4.2. Competência (sócio) emocional

De acordo com Bisquerra (2002) as “competências emocionais, também denominadas competências sócio-emocionais, são um conjunto de habilidades que permitem compreender, expressar e regular de forma apropriada os fenómenos emocionais. Incluindo a consciência emocional, controlo da impulsividade, trabalho em equipa, cuidar de si mesmo e dos outros, etc. Isto facilita desenvolver-se melhor nas circunstâncias da vida tais como os processos de aprendizagem, relações interpessoais, solução de problemas, adaptação ao contexto”.

Entre as competências emocionais o autor distingue dois grandes blocos: a) capacidades de autoreflexão; identificar as próprias emoções e regulá-las de forma apropriada; b) habilidade de reconhecer o que os outros estão pensando e sentindo: habilidades sociais, empatia, captar a comunicação não verbal, etc.

Na perspectiva de Saarni (1999: 57-58) a competência emocional é a “demonstração da eficácia pessoal nos relacionamentos sociais que evocam emoção”. Para o autor a competência emocional, refere a eficácia pessoal aplicada aos relacionamentos sociais. Quando a eficácia pessoal é aplicada aos relacionamentos sociais, a pessoa pode, ao mesmo tempo que reage emocionalmente, aplicar os seus conhecimentos e atribuir significados às emoções. Assim as reacções emocionais estão arreigadas de um significado social e, inseridas no contexto cultural.

As crianças com deficiência mental devem ser educadas no sentido de aumentarem as suas competências emocionais.

Bisquerra e Pérez (2007: 61-63) entendem as competências emocionais “como um subconjunto das competências pessoais”. Referem uma estrutura repartida em cinco blocos, contemplando a consciência, a regulação e autonomia emocional, a competência social e as habilidades de vida e bem-estar. Realçam a importância das competências emocionais na saúde, na educação, nas empresas e distinguem inteligência emocional de competências emocional e de educação emocional.

Os autores (2007: 63) definem competência emocional como a “capacidade de mobilizar adequadamente o conjunto de conhecimentos, capacidades, habilidades e atitudes necessárias para realizar actividades diversas com um certo nível de qualidade e eficácia”.

Apresentam, ainda, o seguinte esquema e explicitam o que entendem por consciência emocional, regulação emocional, autonomia emocional, inteligência inter-pessoal e habilidades de vida e bem-estar.

Figura 19 - Competências emocionais



(Adaptado de Bisquerra e Pérez, 2007: 70)

Consciência emocional, segundo Bisquerra e Pérez (2007: 76), "consiste na capacidade de tomar consciência das próprias emoções e das emoções dos outros, incluindo a habilidade para captar o clima emocional de um determinado contexto."

- Tomada de consciência das próprias emoções: capacidade para perceber com precisão os próprios sentimentos e emoções; identificá-los e etiquetá-los. Contempla a possibilidade de experimentar emoções múltiplas (...).
- Dar nome às emoções: eficácia no uso do vocabulário emocional adequado e as expressões disponíveis num contexto cultural adequado para designar as emoções.
- Compreensão das emoções dos outros: capacidade para perceber com precisão as emoções e perspectivas dos outros e implicar-se empaticamente nas suas vivências emocionais (...).

Os autores referem também como regulação emocional a "capacidade para manejar as emoções de forma apropriada. Supõe tomar consciência da relação entre emoção, cognição e comportamento; ter boas estratégias de afrontamentos, capacidade para auto-gerar emoções positivas, etc."

- Tomar consciência da interacção entre emoção, cognição e comportamento (...).
- Expressão emocional: capacidade para expressar as emoções de forma apropriada (...).
- Regulação emocional: os próprios sentimentos e emoções devem ser regulados a miúdo. (regulação da impulsividade, tolerância à frustração, preservar os objectivos apesar das dificuldades (...)).
- Habilidades de afrontamento: habilidade para afrontar emoções negativas mediante a utilização de estratégias de autoregulação que melhorem a intensidade e a duração de tais estados emocionais.

- Competência para autogerar emoções positivas: capacidade para experimentar de forma voluntária e consciente emoções positivas (alegria, amor, humor) e desfrutar a vida (...).

Na óptica de Bisquerra e Pérez (2007) “a autonomia emocional inclui um conjunto de características e elementos relacionados com a autogestão pessoal, entre as quais se encontram a auto-estima, atitude positiva perante a vida, responsabilidade, capacidade para procurar ajuda e recursos, assim como a auto-eficácia emocional”.

- Auto-estima: ter uma imagem positiva de si mesmo, estar satisfeito consigo mesmo, manter boas relações consigo mesmo (como referimos em Harter 1986, 1993, 1999).
- Automotivação: capacidade de automotivar-se e implicar-se emocionalmente em actividades diversas da vida pessoal, social, profissional.
- Atitude positiva: capacidade para ter uma atitude positiva perante a vida. Sentido constructivo do self e da sociedade, sentir-se optimista e potente em afrontar os desafios diários.
- Responsabilidade: intenção de implicar-se em comportamentos seguros, saudáveis e éticos. Assumir a responsabilidade na tomada de decisões (...).
- Auto-eficácia emocional: capacidade de auto-eficácia emocional, o individuo se percebe a si mesmo com capacidade para sentir-se como deseja (...).
- Análise crítica de normas sociais: capacidade para avaliar criticamente as mensagens sociais, culturais e dos mass media, relativos a normas sociais e comportamentos pessoais.
- Resiliência para afrontar as situações adversas com que a vida nos depara.

A competência social “é a capacidade para manter boas relações com outras pessoas. Isto implica dominar as habilidades sociais, capacidade para a comunicação efectiva, respeito, atitudes pró-sociais,

capacidade para a comunicação efectiva, respeito, atitudes pró-sociais, assertividade, etc.”

- Dominar as habilidades sociais básicas: escutar, saudar, despedir-se, agradecer, pedir um favor, agradecer, pedir desculpas, manter uma atitude dialogante, etc.
- Respeito pelos outros: intenção de aceitar e apreciar as diferenças individuais e de grupo e valorizar os direitos de todas as pessoas.
- Praticar a comunicação receptiva: capacidade para atender os outros tanto na comunicação verbal como não verbal para receber as mensagens com precisão.
- Praticar a comunicação expressiva: capacidade para iniciar e manter conversação, expressar os próprios pensamentos e sentimentos com clareza, tanto na comunicação verbal como não verbal para receber as mensagens com precisão.
- Praticar a comunicação expressiva: capacidade para iniciar e manter conversas, expressar os próprios pensamentos e sentimentos com clareza.
- Partilhar emoções: consciência de que a estrutura e natureza das relações é definida tanto pelo grau emocional/sinceridade expressiva como pelo grau de reciprocidade da relação.
- Comportamento pró-social e cooperação: capacidade para aguardar a sua vez, partilhar situações a dois e em grupo, manter atitudes de amabilidade e respeito pelos outros.
- Assertividade: manter um comportamento equilibrado, entre a agressividade e a passividade. (...) saber dizer “não” claramente e mantê-lo, fazer frente à pressão do grupo e evitar situações nas quais se possa ver coagido (...).
- Prevenção e solução de conflitos: capacidade para identificar, antecipar-se ou afrontar resolutamente conflitos sociais e problemas inter-pessoais. Implica a capacidade para identificar situações que requerem uma solução ou decisão preventiva e avaliar riscos, obstáculos e recursos. (...) a capacidade de

negociação é um aspecto importante, que contempla uma resolução pacífica, considerando a perspectiva e os sentimentos dos outros.

Consideram ainda como Competências para a vida e bem-estar “a capacidade para adoptar comportamentos apropriados e responsáveis para afrontar satisfatoriamente os desafios diários da vida, quer sejam privados, profissionais ou sociais, assim como as situações excepcionais com as quais nos vamos deparando. Permite-nos organizar a nossa vida de forma sã e equilibrada, facilitando-nos experiências de satisfação e bem-estar.”

- Fixar objectivos adaptativos: capacidade para fixar objectivos positivos e realistas.
- Tomada de decisões: em situações pessoais, familiares, académicas, profissionais, sociais e de tempo livre, que acontecem na vida diária. Supões assumir a responsabilidade pelas próprias decisões, tomando em consideração aspectos éticos, sociais e de segurança.
- Busca de ajuda e recursos: capacidade para identificar a necessidade de apoio e assistência e saber aceder aos recursos disponíveis apropriados.
- Cidadania activa, cívica, responsável, crítica e comprometida. Implica o reconhecimento dos próprios direitos e deveres; desenvolvimento de um sentimento de pertença (...).
- Bem-estar subjectivo: capacidade para gozar de forma consciente de bem-estar subjectivo e procurar e procurar transmiti-lo a pessoas com as que se inter-actua. (...).
- Fluir: capacidade para gerar experiências óptimas na vida pessoal, social e profissional.

No caso de crianças com deficiência mental há que atender aos diferentes graus de afecção, pois enquanto algumas conseguirão atingir determinadas competências, outras terão mais dificuldades, como por exemplo, na tomada de perspectiva social e na resolução de problemas complexos.

Quanto maior é a dificuldade de consolidar as aprendizagens, maior é a necessidade de uma educação emocional coerente, continuada, que estruture os comportamentos e resulte numa atitude adaptativa, que garanta a realização pessoal e a progressão do desenvolvimento e da aprendizagem.

A falta de reflexividade torna-os facilmente influenciáveis, pelo que a coerência é essencial. Exercem um papel fundamental no desenvolvimento o afecto e a disciplina.

Para Bisquerra e Pérez (2007) a dimensão pessoal da vida não escapa em absoluto aos efeitos positivos de um bom desenvolvimento das competências emocionais, as quais permitem organizar a própria vida de forma sã e equilibrada, facilitando experiências de satisfação e bem-estar.

Escoda, Guiu, Benedet e Morales (2010) defendem que uma pessoa competente a nível emocional tem fortes possibilidades de o ser também a nível social, uma vez que as habilidades sociais aparecem fortemente relacionadas com a competência emocional. E, ainda, que as competências emocionais se relacionam com bons níveis de desempenho no âmbito pessoal, educativo, profissional e no êxito do dia-a-dia. Por isso consideram fundamental o desenvolvimento das competências socio-emocionais nos diversos contextos educativos.

IV – AS TIC EM CONTEXTOS EDUCATIVOS INCLUSIVOS

A sofisticação da aprendizagem a partir da tecnologia depende da sofisticação da comunicação que envolve o seu uso e não da sofisticação da tecnologia.
(Pogrow, 1990)

Ao longo da prática profissional temos sentido que as TIC (tecnologias da informação e da comunicação) têm vindo a incrementar, de uma forma muito significativa, os equipamentos das instituições pré-escolares e escolares. Na verdade, quer as TIC^{*1} quer as NTIC^{*2} (novas tecnologias da informação e da comunicação – termos que passaremos a partir de agora a designar pela forma acrográfica) enquanto “ferramentas” pedagógicas/didáticas colocam ao dispor de crianças e adultos (particularmente dos docentes) inúmeras possibilidades de expandirem as estratégias de trabalho no enquadramento escolar.

Segundo Sánchez Montoya (2006), as TIC podem ser o motor dos novos modelos pedagógicos mais interaccionistas. Como defendem Domingo y Mesa (1999) as NTIC: permitem codificar/descodificar mensagens noutros tipos de linguagens não estritamente verbais, para analisar, compreender e expressar a realidade; oferecem um novo meio de comunicação para desenvolver capacidades e o próprio processo de maturação; são catalizadores de aprendizagem, porque despertam motivação e interesse, desenvolvem destrezas e habilidades e possibilitam a interação, o trabalho em equipa e a participação.

As novas tecnologias permitem às crianças: diversificar as experiências de jogo, de descoberta, de resolução de problemas com diferentes níveis de dificuldade das tarefas lúdicas; desenvolver competências nas áreas de formação pessoal e social, expressão e comunicação, conhecimento do mundo e organização do ambiente

^{*1} TIC - Equipamentos Audio-visuais (vidé clarificação do conceito p. 263)

^{*2} NTIC - Equipamentos informáticos (vidé clarificação do conceito p. 264)

educativo; aumentar a sua informação e as suas interações comunicativas, bem como a sua imaginação e criatividade; interagir com os pares e com os adultos através de um mediador da comunicação; desenvolver e consolidar as noções lógico-matemáticas (quantidade, forma, volume, peso, topológicas, espaço-temporais, etc.); aumentar os sentimentos de competência, auto-estima, autoconceito e outros.

Por sua vez, aos adultos permitem: planear, sistematizar e apresentar a informação à criança de modo organizado e apelativo; interagir com a criança de forma personalizada, indo ao encontro dos seus interesses e necessidades; adequar os meios técnicos/tecnológicos aos projectos educativos e situações lúdicas; comunicar com a(s) criança(s) de forma interactiva.

Segundo Silva (2008: 6) as novas tecnologias “surgem para facilitar os caminhos de alunos e professores, e também para aumentar a gama de possibilidades quer na vida em sociedade quer na transformação da informação em conhecimento, gerando progresso e desenvolvimento à sociedade como um todo, fazendo principalmente com que o acesso ao conhecimento seja justo e sem distinção”.

Passerino e Montardo (2007b: 6) concordam com Sampaio (2003) ao defender como inclusão digital “o direito de acesso ao mundo digital para o desenvolvimento intelectual (educação, geração de conhecimento, participação e criação) e para o desenvolvimento de capacidade técnica e operacional”. As autoras defendem que a inclusão digital deve integrar a vertente social e humana, o processo de inclusão, os sistemas sociais e comunitários. Deste modo, focalizam a transformação pessoal, social e cultural e não a tecnologia. Referem que “a capacidade de acessar, adaptar e criar novo conhecimento por meio do uso das novas TIC é decisiva para a inclusão social na época atual” (Warschauer, 2006, cit. in Passerino e Montardo, 2007: 6-7).

1. Clarificação dos conceitos de TE, TIC e NTIC

A fim de compreendermos melhor os significados inerentes às tecnologias educativas (TE), tecnologias da informação e da comunicação (TIC) e às novas tecnologias da informação e da comunicação (NTIC), procuramos, neste ponto, defini-las de acordo com as conceptualizações de diversos autores que, ao longo dos últimos anos, se têm debruçado atentamente sobre estas temáticas.

No que concerne à legitimação do saber, Lyotard (1989) destaca que vivemos numa época de transição, particularmente desde o final dos anos 50, época em que começou a informatização das sociedades.

Destaca o extraordinário desenvolvimento das ciências da linguagem (fonologia, teorias linguísticas, comunicação e cibernética, álgebras modernas e informática, bancos de dados, telemática, entre outros), chamando a atenção para a responsabilidade destes recursos no desenvolvimento do saber e das suas duas principais funções: a investigação e a transmissão de conhecimentos.

Tecnologia Educativa (TE)

O conceito de tecnologia educativa na perspectiva de Silva (1999) e de Cabero et al. (1999) surge como sendo integrador, vivo e polissémico:

Integrador, na medida em que valoriza as interações provenientes de diversas correntes científicas, desde a física e a engenharia até à psicologia e à comunicação. Vivo, em virtude, das sucessivas transformações que tem sofrido em função das mudanças produzidas no contexto educativo e nas modificações das ciências que a fundamentam. Polissémico, pelos diversos significados que tem tido ao longo da sua história (Silva, 1998, cit. in Pacheco, 2001: 67).

G. Miranda (2007: 43) considera tecnologias educativas “as aplicações da tecnologia aos processos envolvidos no funcionamento da educação, incluindo a aplicação da tecnologia à gestão financeira e administrativa ou a qualquer outro processo, incluindo como é óbvio, o processo educativo ou instrutivo”. Considera ainda o uso educativo do computador e da Internet como um subdomínio da Tecnologia educativa.

Por sua vez, segundo Pacheco (2001), a tecnologia assume uma função de controlo do conhecimento, contribuindo para melhorar a eficácia dos processos de aprendizagem. Nesta função de controlo, informação é conhecimento e conhecimento é poder discursivo. Como escreve Lash S. (1999):

Parece correcto afirmar que Foucault provavelmente teve razão em determinada altura, mas neste momento já não tem. O poder já foi em grande parte discursivo, mas agora, é sobretudo um poder informacional. O poder está ainda, como sugeria Foucault, muito ligado ao conhecimento, mas o conhecimento ligado à informação vai cada vez mais tomando o lugar do conhecimento narrativo e discursivo (Pacheco 2001: 70).

Também para Moran (2007: 3) as tecnologias educativas necessitam de contextos e encontros pedagógicos motivadores que ampliem a curiosidade, a pesquisa, a interacção para que alcance bons resultados. Pois “as tecnologias em contextos e encontros pedagógicos acomodados, rotineiros aumentam a previsibilidade, o desencanto, a banalização da aprendizagem, o desinteresse”.

Efectivamente, antes de considerarmos as aplicações tecnológicas como recursos educativos, é importante olharmos para elas como ferramentas que foram concebidas para responder a uma determinada função na sociedade em que vivemos, conscientes que as ferramentas tecnológicas, entre outras coisas, são utilizadas para: registar, reproduzir, aceder a informação e recolher informação, criar, expressar,

comunicar e cooperar – colaborar, brincar, jogar ... pelo que todas estas funcionalidades devem ser exploradas no processo de aprendizagem.

Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)

Segundo Adell (1997), as tecnologias de informação e comunicação assentam na tecnologia dominante de codificação, armazenamento e recuperação da informação. Estas tecnologias sofreram grandes transformações ao longo dos anos. Primeiro o aparecimento da linguagem oral (codificação do pensamento mediante sons), depois a escrita (criação de signos gráficos para registar a fala), seguindo-se a aparição da imprensa (com a possibilidade de distribuir textos em massa) bem como a influência dos meios de massas electrónicos, como a televisão. Por último, surgem os meios electrónicos e de digitalização (um novo código mais abstracto e artificial).

Como salienta Ponte (1997: 44), tal como “os nossos antepassados que no antigo Egipto ou que na Mesopotâmia escreviam sobre pedra ou barro não podiam imaginar o efeito revolucionário que a escrita viria a ter muitos anos mais tarde sobre os nossos processos de pensamento”, também as pessoas que viram a televisão nos primeiros anos e a sua inépcia no tratamento dos temas da época “não podiam imaginar a importância decisiva que este meio de comunicação viria a assumir algumas décadas mais tarde como instrumento de formação e, até, de manipulação da opinião pública”. Actualmente os progressos da tecnologia do computador têm sido incessantes.

Ora, actualmente, o saber continua a ser encarado como um conjunto de conhecimentos a ser compreendido por quem aprende. Porém aproximadamente cinco décadas passaram desde que a televisão veio acrescentar o dinamismo das imagens e a força da transmissão em directo, faltando-lhe, contudo, a interactividade e a possibilidade da livre

pesquisa por parte do utilizador, o que as NTIC vieram proporcionar ainda mais recentemente.

Daí que para Moran (2007) as tecnologias façam são parte de um processo bastante complexo que implica gostar de aprender e de ajudar a aprender numa sociedade em profunda transformação.

Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTIC)

Ao falar em NTIC Adell (1997) citando Gonzalez, Gisbert et al. (1996) entende-as como um conjunto de processos e produtos derivados de novas ferramentas (*hardware* e *software*), suportes da informação e canais de comunicação relacionados com o armazenamento, processamento e transmissão digitalizados da informação. Cabero, em 1996, sintetiza as suas características: imaterialidade, interactividade, instantaneidade, inovação, elevados parâmetros de qualidade de imagem e som, digitalização, influência mais sobre os processos que sobre os produtos, automatização, interconexão e diversidade. Neste âmbito referimo-nos a um conjunto de tecnologias e às suas respectivas interacções, tais como a informática, a robótica, o vídeo interactivo, entre muitas outras.

Como destaca Masterman (1985: 2) “os media são importantes modeladores das nossas percepções e ideias”, os quais não proporcionam apenas “informação acerca do mundo, como também modos de o ver e de o entender”. Logo, “assinalam o que é importante e o que é trivial, mediante o que ressaltam e o que ignoram, mediante o que silenciam ou omitem”.

Concordando com Papert (1980), Duarte et al. (2002: 39) afirmam que “a contribuição real dos meios de comunicação digitais para a educação é a flexibilidade que pode permitir a cada indivíduo encontrar trajectos pessoais para aprender”.

No seu entender, a par das ferramentas de uso genérico, entre elas os processadores de texto que continuam a valorizar os processos de escrita, bem como os programas de desenho que colocam em evidência a expressão plástica e ainda os programas de apresentação electrónica, a Internet veio trazer uma outra 'abertura ao mundo' a qual permitiu abrir as portas da escola, valorizando diversificados processos de intercâmbio e também a apresentação das produções para grandes audiências.

De facto, as ligações em rede dos computadores e dos respectivos *hardwares* facilitam a aprendizagem cooperativa, a troca de informações entre escolas, a correspondência escolar, a troca de informações e de documentos, assim como a criação de sites na Internet, contribuindo para o êxito de diversas experiências realizadas nas escolas.

A este respeito Pouts-Lajus (1998), dirigente do Observatório das Tecnologias para a Educação na Europa, refere que "a troca de documentos através do mundo tem como efeito imediato estender as ramificações da comunidade de aprendizagem, mas, também, e de forma mais fundamental, reforçar a sua coerência e a sua eficácia" (Moura, 2001: 27).

Todavia as NTIC não podem ser consideradas como uma panaceia universal capaz de resolver por si só os problemas actuais do ensino, uma vez que quaisquer que sejam os equipamentos disponíveis nas instituições educativas, é da máxima importância garantir a sua qualidade, para garantir a qualidade das aprendizagens dos alunos. Daí advertir que, tal como acontece relativamente aos manuais escolares, também as novas tecnologias nos "têm proporcionado materiais com e sem qualidade, podendo a sua utilização fazer-se de forma criativa e estimulante ou, pelo contrário, numa perspectiva aditiva, que vai acumulando informação e acrescentando novos conteúdos aos anteriores, num estilo marcadamente tradicional" (Fernandes, 2000: 91).

Logo, no seu entender, embora estas dificuldades possam ser ultrapassadas com o recurso a bons materiais, utilizados de forma estimulante, continua a destacar-se dois aspectos pertinentes:

- 1) a necessidade de garantir equidade no acesso às novas tecnologias, para que estas não se convertam num novo e mais sofisticado factor de exclusão.
- 2) a imprescindibilidade do professor, pois nenhum recurso tecnológico, por melhor que seja, pode substituir a interacção com o professor, a sua interacção personalizada em cada caso, o seu estímulo, o seu calor humano e a sua 'inspiração'.
(Fernandes, 2000: 91)

Para G. Miranda (2007: 43) “os termos TIC e NTIC são redundantes, pois a referencia à novidade nada acrescenta à delimitação e clarificação do domínio. O que é novo hoje deixa de o ser amanhã.” A autora prefere integrar os termos no de tecnologias educativas, considerando não só os recursos mas sobretudo os processos que visem melhorar a aprendizagem.

2. As TIC – Uma abordagem geral

De acordo com Cabero, Llorente, Puentes et al. (2011: 8), “esta nova sociedade tecnológica reclama uma educação criativa e flexível que saiba dar resposta às necessidades que os avanços do sistema educativo apresentam”. Os autores destacam a opinião de Rodríguez Gallego, (2002: 107) defendendo que “devemos ser conscientes que na nova forma de organização do século XXI tudo gira em torno do poder absoluto da tecnologia e suas manifestações.”

Nesta linha de pensamento, também Ainscow (1995), Rosa (2000), Moura (2001), Morais (2006), G. Miranda (2007), Flores e Flores (2007)

destacam que a escola é, nos dias de hoje, uma das instituições com maior responsabilidade na educação global do indivíduo, visto que a sociedade actual cada vez mais exige que a estrutura educacional se responsabilize e envide todos os esforços no sentido de educar as crianças, de modo a ajudá-las a tornarem-se adultos responsáveis, autónomos, com sentido moral social e agentes activos na vida comunitária de acordo com o conceito global de uma educação para a cidadania.

Daí Fernandes (2000), remetendo para Fullan (1993, 1999), salientar que as organizações, entre elas as escolas devem ser dirigidas de forma flexível através de uma comunicação aberta e de processos cada vez mais integrados de aprendizagem contínua, organizados em rede, de modo a responderem, tão eficazmente quanto possível, ao que é inesperado novo e oportuno. Logo, enquanto agentes da sociedade do conhecimento em que nos encontramos, é fundamental que as instituições educativas se transformem em organizações de aprendizagem de qualidade superior, adequando a sua capacidade de mudança e de desenvolvimento ao mundo complexo e global em que vivemos. A seu ver, como principais factores dinâmicos desta mudança encontram-se o impressionante desenvolvimento das TIC, com a inerente globalização da informação e comunicação e a aceleração das descobertas científicas que vão provocando o impacto diferido em inúmeras actividades que constituem os nossos micro, meso, exo e macro sistemas, segundo Bronfenbrenner (1979).

O Decreto-Lei n.º 6/2001 (relativo à reorganização curricular do ensino básico do qual faz parte a educação pré-escolar), veio consagrar a utilização das TIC no currículo, do pré-escolar defendendo uma formação transdisciplinar de carácter instrumental que deverá conduzir a uma certificação da aquisição das competências básicas neste domínio.

Atendendo a que as crianças em idade pré-escolar poderão enquadrar-se entre o estágio sensório-motor e o pré-operatório, ou até,

na transição entre o pré-operatório e o das operações concretas, de acordo com diversos autores, particularmente Piaget, a utilização das TIC na educação pré-escolar assume uma importância significativa.

Neste sentido, ao equacionar os constructos criança/tecnologia educativa, na acepção piagetiana do estágio de desenvolvimento cognitivo pré-operatório (2-7 anos), importa situar estes processos no quadro construtivista, assumindo assim uma postura desenvolvimental, naturalmente evolutiva e globalizante.

Segundo Zabalza (1998: 24), esta é a fase em que se estrutura a dinâmica pessoal do sujeito em torno dos eixos básicos do desenvolvimento infantil, atendendo a que:

- Da relação eu-eu, emergirá o conceito e o sentimento de si mesmo;
- Das relações eu-tu, eu-outros, emergirá o sentimento de segurança, a configuração do conceito de auto-estima, o desenvolvimento do processo de socialização, bem como das actividades motoras, etc.
- Da relação eu-meio, advirão evidentes consequências no desenvolvimento do pensamento, da motricidade, do manuseamento dos objectos, etc.

Neste sentido, numa perspectiva sociológica, o autor aponta como traços essenciais da condição infantil – “a capacidade de utilização da fantasia” e a “capacidade comunicativa”. E destaca que à educação pré-escolar são, assim, conferidos objectivos fulcrais que identificam linhas de orientação articuladas que, convergindo em dimensões práticas na actividade diária, garantem a dinâmica e o fortalecimento do eu infantil, enriquecem a vida individual da criança e orientam a sua vida relacional-social.

Assim, verifica-se que o uso das TIC promove significativamente o desenvolvimento das capacidades expressivas das crianças nesta faixa

etária, quer no que respeita à oralidade quer no que concerne aos códigos icónicos e escritos que emergem progressivamente no quotidiano das crianças.

De facto, num período em que as crianças recorrem inúmeras vezes ao imaginário para colmatar as lacunas sentidas na compreensão do mundo real/concreto, é essencial que a educação pré-escolar favoreça situações que lhes permitam estabelecer fronteiras entre a realidade e o imaginário, propondo suportes ao desenvolvimento da imaginação criadora, que valorizem a descoberta de soluções adequadas à resolução de problemas e o conhecimento de diferentes formas de ver e de estar no mundo.

Como referem as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (1997: 56) ao iniciar a educação pré-escolar, a criança já realizou algumas aquisições básicas nos diferentes domínios da área de expressão e comunicação. Estas são o ponto de partida para o educador favorecer o contacto com as várias formas de expressão e comunicação, proporcionando o prazer de realizar novas experiências, valorizando as descobertas da criança, apoiando a reflexão sobre estas experiências e descobertas, de modo a permitir uma apropriação dos diferentes meios de expressão e comunicação. Este processo implica planear e proporcionar situações de aprendizagem diversificadas e progressivamente mais complexas.

Considerando que é fundamental que o educador parta das aquisições que a criança já fez, para planear estratégias que promovam não só a consolidação destas como também a construção das aquisições seguintes, se socorra das TIC tanto para planificar como para estruturar e dinamizar actividades que optimizem o desenvolvimento de diversificadas práticas pedagógicas.

Diversos autores, entre eles Area (2006), Clements e Nastasi (2002), Damásio (2007), Deliberato, Manzini, e Sameshima (2000, 2003, 2006), G. Miranda (1999, 2000, 2001, 2007), Ponte (1993, 1997, 2001,

2002), Ramos, Folque e Pacheco (2001), Cabero, Llorente, Puentes et al. (2011) e outros, assumem que as crianças nascem envolvidas por uma ambiência estimulante ao desenvolvimento dos sentidos e, por isso, também da expressão e da comunicação. Efectivamente a imagem, o som, a cor, o movimento (...) apelam à descoberta e integração de novos estímulos, à conquista de novas aprendizagens, ao relacionamento social, à organização do conhecimento, à elaboração do sentido estético, em suma, à construção pessoal/social do indivíduo.

Neste âmbito, Ramos e outros (2001: 40) afirmam que se podem considerar diversas componentes no currículo da educação pré-escolar no que respeita às TIC, destacando-se particularmente dois aspectos fundamentais que este deverá contemplar:

- Promover uma literacia tecnológica emergente – (o que significa ajudar a criança a compreender a utilidade das tecnologias na vida do seu dia-a-dia e nas suas aprendizagens e a descobrir o seu modo de funcionamento.
- Promover o desenvolvimento de competências de utilização das várias ferramentas que as TIC oferecem (o que significa dar oportunidades continuadas às crianças de utilização das ferramentas tecnológicas) desenvolvendo uma consciência crítica sobre o seu potencial.

Santos e Malheiro (2000), defendem que cabe ao Jardim de Infância, como primeira instituição de carácter educativo, proporcionar à criança o contacto com os materiais multimédia, de uma forma pedagogicamente correcta, particularmente através do computador, dado que este lhe proporciona momentos lúdicos e socializantes.

Para os autores, o multimédia torna-se o meio tecnológico base para a aprendizagem e a comunicação, uma vez que a aprendizagem da criança se faz essencialmente através da integração multissensorial, existindo uma enorme compatibilidade entre a tecnologia multimédia e a

aprendizagem. Consideram que o uso de aplicações multimédia provoca o envolvimento activo das crianças no período pré-operatório, o que poderá aumentar o grau de aprendizagem.

Machado (1992, cit. in Santos e Malheiro, 2000: 343), destaca ainda que “esta aprendizagem é feita essencialmente através do processo de navegação no documento, que permite à criança escolher o percurso a seguir, respeitando o seu próprio ritmo, e abandonando o programa sempre que queira”.

Em relação ao uso das TIC com crianças pequenas, os autores assumem que uma boa aplicação em hipermédia pode incrementar o desenvolvimento de conceitos básicos, tais como cores, formas, tamanhos, números, letras..., assim como da linguagem, da capacidade de resolução de problemas, da criatividade e das expressões criativas, da observação e da atenção focalizada. Porém, também eles se encontram conscientes de que o uso do computador neste contexto não pode funcionar como uma actividade isolada no contexto pedagógico, pois contem inúmeras vantagens sobre os materiais tradicionais (bonecos, jogos, lápis, livros, etc.), a direccionalidade para o desenvolvimento multissensorial através da música, vídeo, animação e gráficos, aumentando a possibilidade de apresentar contextos de aprendizagem multissensoriais através da simulação de diversas situações e da oferta de um ambiente seguro, sem riscos, no campo da experimentação, exploração e resolução de problemas.

Questionando como poderá a escola contribuir para que todas as crianças se tornem utilizadores criativos e críticos destas novas ferramentas e não meros consumidores compulsivos de representações novas de velhos clichês, sugerem a integração dessas tecnologias de modo criativo, inteligente e distanciado, no sentido da promoção do desenvolvimento da autonomia e da competência da criança e do educador enquanto utilizadores e criadores das TIC e não como meros “receptores”.

Com base nas avaliações resultantes do projecto DATEC (Developmentally Appropriate Technology for Early Childhood), Ramos e outros (2001), salientam que deve reconhecer-se que as crianças vivem num mundo envolvido por tecnologia, tendo maior ou menor predominância ou acesso, pelo que uma boa parte das crianças já é um utilizador e/ou consumidor de produtos, equipamentos e tecnologias associadas, consoante a sua condição socioeconómica e cultural.

Daí caber aos educadores a tarefa fundamental de as ajudarem a compreender o poder e as limitações da tecnologia e a fazerem um uso correcto e socialmente desejável de cada uma e de todas as tecnologias a que têm acesso ou estão expostas.

Ramos e outros (2001) referem que as crianças têm atitudes muito abertas e positivas face à tecnologia, até porque as tecnologias são geralmente associadas a imagens positivas e em particular às tecnologias de informação e comunicação. Na verdade, raramente têm receio dos computadores e, quando lhes é proporcionada a oportunidade, prontamente querem imitar as acções dos adultos. Por outro lado, não têm “consciência” nem da complexidade das máquinas, nem do seu preço, nem sequer qualquer receio acerca dos seus efeitos, sendo estas, muitas vezes as principais preocupações dos adultos face às TIC. Contudo muitas outras crianças não têm qualquer contacto com a tecnologia pelo que devem igualmente ser ajudadas e encorajadas a desenvolver atitudes equilibradas e positivas no que diz respeito ao seu uso.

Os autores, salientam que os computadores bem como os outros materiais tecnológicos, devem fazer parte do ambiente educativo das crianças, dado que, para que elas compreendam a funcionalidade das TIC necessitam de ver/experimentar a sua utilização em contextos significativos, que respondam às suas necessidades reais (não apenas a situações mostradas ou simuladas).

Por estas razões, as ferramentas tecnológicas devem também integrar as áreas de jogo, uma vez que, quando as crianças brincam com artefactos tecnológicos (telefones, fotocopiadoras), quer eles funcionem ou sejam apenas para fazer de conta, aprendem como são e como se utilizam funcionalmente, através do jogo simbólico.

A título de exemplo, quanto ao uso dos computadores nas instituições pré-escolares, Miranda, G. refere que em algumas pré-escolas têm sido desenvolvidas actividades de correspondência entre elas, através dos computadores - tendo sido utilizados programas de processador de texto, programas de desenho, digitalizadores de imagem/fotografia - enviada através de correio electrónico.

Nesta mesma linha de pensamento, Tavares e Alarcão (2002: 74) referem que “a criança representa o mundo circundante através de imagens, período no qual a memória visual e auditiva se desenvolvem extraordinariamente, em estímulos sensíveis como a cor, o movimento, o barulho, a luminosidade, que captam de modo especial a atenção da criança”.

Por outro lado, na teoria de ensino-aprendizagem do mesmo autor é notória a relação entre o papel do professor e os recursos didácticos auxiliares, pois embora a tecnologia seja de grande importância, o docente tem um papel fundamental no processo de ensino.

Por seu turno, também Sprinthall e Sprinthall (1999: 269) salientam que “muito provavelmente, a aprendizagem através da interacção com o computador terá efeitos desenvolvimentistas e cumulativos” pelo que, quanto mais cedo a criança começar, mais bem incorporadas serão as estratégias de aprendizagem.

A criança de hoje vai aprender acerca de – e com – estas tecnologias tão amplamente disseminadas, quer os professores as usem quer não. Elas podem constituir um aspecto essencial de um ambiente educativo enriquecedor se, e só se, um professor de carne e osso as integrar numa visão humanista e construtivista da educação de infância.

No que se refere ao uso das tecnologias, são de opinião que “mesmo a nível de jardim-de-infância, as crianças podem trabalhar com uma supervisão mínima se tiverem desde o início a ajuda de um adulto”, desempenhando este um papel significativo e mediador das acções e comportamentos delas. Com base em estudos realizados, realçam que “os educadores deveriam ter um papel facilitador, guiando as crianças e dando-lhes o apoio necessário, papel que é consistente com as melhores práticas em educação de infância”.

Relativamente ao uso adequado do computador no jardim-de-infância salientam que pode pensar-se que “o termo ‘computador’ evoca imagens frias e mecanicistas, inconsistentes com as perspectivas que tipicamente se tem da educação de infância”. Evidenciam também que alguns investigadores levantaram, por exemplo, o problema de os computadores poderem inibir o desenvolvimento social e emocional, não tendo, todavia, esta preocupação sido comprovada pela investigação. Outra preocupação destes investigadores consistia no facto de os computadores serem simbólicos, não obstante grande parte da actividade das crianças ser por excelência simbólica. Na verdade “elas comunicam através de gestos e da linguagem e utilizam símbolos nos seus jogos, cantigas e arte (Clements e Nastasi, 2002: 567-568)”.

Daí estes autores assumirem que, caso estas possam utilizar os símbolos dos computadores da mesma maneira, as crianças em idade pré-escolar podem beneficiar do uso adequado da tecnologia. Tais constatações levam os autores a afirmar que “os símbolos deviam ser usados em contextos adequados, por exemplo, do modo como os livros são usados, com um educador ou um pai zeloso (idem)”.

A propósito da linguagem Logo, destacam que a investigação realizada por Vaidya e Mckeeby (1984) indica que esta experiência encoraja algumas crianças a criarem imagens mais elaboradas do que aquelas que são capazes de desenhar à mão e transferirem componentes desta nova conceptualização para o papel. Salientam que o desenho por

computador pode ser adequado para crianças de apenas 3 anos, mostrando estas progressivamente sinais de um desenvolvimento mais rápido nas áreas do desenho e da geometria.

Efectivamente a sensatez deve imperar, razão pela qual, embora os computadores mais modernos possam desenhar literalmente milhões de cores, tal não significa que tenham de substituir o conjunto de 16 lápis de cor. Concordamos com a opinião de Clements e Nastasi (2002: 567-568), defendendo também que, “dependendo das situações, o meio mais adequado para a aprendizagem tanto pode ser a velha tecnologia (lápis de cor, pincéis, etc.), como a nova. A questão é saber qual o ambiente com melhor qualidade para uma criança, em particular, ou para um grupo de crianças, tendo em vista uma determinada finalidade”.

Segundo os autores as crianças entre os 3 e os 6 anos preferem programas animados, interactivos vocacionados para a resolução de problemas. Referem diversos estudos em que as crianças passam sensivelmente o mesmo tempo a brincar com os computadores, a desenhar no papel, a conversar, ou a fazer construções de blocos. E em que os computadores podem ser utilizados com sucesso como uma das opções numa sala de actividades, sem interferirem com o envolvimento das crianças nas actividades pré-escolares mais tradicionais.

Os autores referem estudos desenvolvidos que levam a crer que são as crianças de 4-5 anos que apresentam níveis mais elevados de desenvolvimento do vocabulário e formas mais organizadas de comportamento lúdico espontâneo que demonstram mais interesse no uso do computador, no entanto em qualquer idade pré-escolar as crianças usam facilmente os computadores, embora as crianças mais novas demorem mais tempo do que as mais velhas a familiarizarem-se com o teclado.

No que se refere ao desenvolvimento da linguagem, segundo Muhlstein e Croft (1986) e McCormick (1987), é mais optimizado através do uso do computador do que por exemplo pelo da plasticina, dos blocos,

de actividades artísticas ou de outros jogos. Inclusivamente a actividade no computador parece ser um pouco mais eficaz do que o brincar com brinquedos na estimulação de vocalizações em crianças até aos 5 anos que apresentem dificuldades de fala. Como referem Clements e Nastasi (2002: 574) “o desenho por computador é um meio especialmente fértil para encorajar o uso da língua, especialmente se os programas são abertos e encorajam a exploração da fantasia”. Neste sentido desmistificam o “medo de que os computadores venham a usurpar o lugar ao jogo e à fantasia, e o correspondente uso de uma linguagem rica e expressiva”.

Diversos autores defendem que através de determinados programas as crianças mais pequenas podem aprender a contar, ordenar e pôr em prática outras competências. Contudo, na opinião de Clements e Nastasi (2002) as crianças não devem trabalhar com este tipo de programas de exercícios de aplicação prática, enquanto não tiverem apreendido os conceitos. Para os autores a eficácia dos programas depende da qualidade dos programas de televisão ou de computador, do tempo, e do modo como são usados. E que tanto a televisão como o computador funcionam melhor, quando integrados no ensino, se forem adequados e aplicados às situações e quando o seu uso assenta em boas práticas de ensino.

Quanto à interacção das crianças com os computadores, os autores vão ao encontro da opinião de Papert, defendendo que os computadores podem servir como potenciais catalizadores de interacção social.

Baseando-se nos estudos levados a cabo por diversos investigadores, Clements e Nastasi (2002: 588), acrescentam que, de um modo geral, as crianças preferem trabalhar acompanhadas no computador, “gostando com frequência de trabalhar aos pares ou em pequenos grupos”; de facto, “a presença do computador na sala de actividades do jardim-de-infância fomenta um clima social positivo caracterizado pelo elogio e o encorajamento dos pares”; realçam, ainda,

a importância deste equipamento na “iniciação à interacção e comportamentos de procura de ajuda externa”, bem como no “ensino e entreajuda espontânea entre os pares”; e que, “o computador fomenta, mais do que inibe, os padrões já existentes de participação social”; pelo que favorece o “encorajamento tanto do jogo cooperativo como do independente”; além disso, as interacções das crianças promovidas pela utilização dos computadores na sala de actividades do jardim-de-infância “fazem lembrar as que ocorrem noutras áreas”; logo, tais considerações levam a crer que a introdução do computador no contexto pré-escolar “cria novas oportunidades de formação de relações e melhoramento do estatuto sociométrico baseado no interesse e na perícia”; pelo que, “comparado com outras actividades mais tradicionais da pré-escola... está provado que o computador suscita taxas mais elevadas de colaboração”.

Segundo Clements e Nastasi (2002: 597), o uso de computadores no pré-escolar pode reforçar as interacções sociais, as atitudes face à aprendizagem, a motivação intrínseca e a competência percebida. No seu entender, as crianças utilizam os computadores com pleno sucesso e confiança em conjunto com outras actividades, preferindo “controlar programas com animação, orientados para a resolução de problemas e interactivos”. Daí ser da máxima importância proporcionar-lhes o uso de programas de qualidade, que possam fornecer-lhes também “instruções significativas, modos de reagir e *feedback*”, pois são os “programas abertos que permitem às crianças criar, rever, programar ou inventar novas actividades”.

Na perspectiva de Clements e Nastasi a eficácia dos computadores depende de factores adicionais que vão da qualidade dos programas ao tempo de uso, sendo, talvez o mais importante o contexto de ensino aprendizagem.

A seu ver, “tal como acontece com a televisão, os programas de computadores deveriam ser integrados no ensino corrente de formas

adequadas”, apresentando-se a supervisão inicial do adulto e uma medição contínua do adulto como aspectos fundamentais. Deste modo, a fim de promoverem nas crianças o desenvolvimento de um tipo de pensamento de ordem superior, os professores devem ajudar as crianças a reflectir sobre as actividades de computador.

Consequentemente, para fomentarem o trabalho independente e a colaboração entre os pares, estes precisam de encorajar progressivamente as crianças a dependerem menos da sua ajuda à medida que se vão tornando mais competentes.

Realçam ainda que, “embora o ensino veiculado por um professor seja importante em todas as áreas dos meios electrónicos, ele é talvez mais importante ainda na área da tecnologia informática”. E apresentam diversas recomendações cientificamente fundamentadas:

1. Seleccionar programas adequados.
2. Usar programas tais como processadores de texto, com voz para enriquecer as experiências das crianças com a comunicação escrita.
3. Lançar desafios aos alunos com graves problemas de matemática.
4. Facilitar o uso do pensamento de ordem superior pelas crianças.
5. Proporcionar inicialmente apoio e orientação substanciais e encorajar gradualmente uma aprendizagem autodirigida e cooperativa.
6. Evitar fazer perguntar ou oferecer ajuda antes das crianças pedirem.
7. Supervisionar as interacções entre os alunos para garantir uma participação activa de todos.
8. Organizar sessões de discussão com todo o grupo, após o trabalho com o computador.
9. Sempre que necessário, ensinar e controlar o uso de competências de interacção social eficazes.

10. Para fundamentar a motivação para a efectância, estruturar as actividades de modo a aumentar as probabilidades de sucesso.
11. Usar os computadores como um meio, não como um fim.

Logo, o uso que as crianças fazem das TIC, bem como das NTIC condiciona, consoante as respectivas oportunidades e experiências, o nível de participação e o espaço de acção que a criança tem para poder exprimir as suas ideias, tomar decisões e encontrar resposta aos problemas de forma criativa. Efectivamente, este aspecto é muito importante e leva-nos a realçar de forma particular o grau de participação, de acção, de decisão e de controlo que os programas de computador e outros materiais tecnológicos possibilitam.

De igual modo Cabero, Llorente, Puentes et al. (2011) entendendo as TIC como uma ferramenta que facilita o processo de ensino-aprendizagem, o acesso ao conhecimento, à socialização do indivíduo e à sua integração na vida activa e laboral defendem o seu uso desde o jardim-de-infância.

Relativamente aos aspectos negativos que alguns programas informáticos educativos podem apresentar, como por exemplo aqueles que promovem apenas a aprendizagem programada onde só existe um caminho e onde só se pode passar ao passo seguinte uma vez terminada a tarefa em curso, Ramos destaca que, nestes casos, as crianças não têm oportunidade de escolha e de iniciativa, adoptando atitudes passivas, repetitivas, que não apelam ao raciocínio, pois muitas vezes observamos crianças a tentarem acertar ao acaso na solução, até acertarem e poderem seguir em frente. Considera, assim, que as aplicações que incorporam a resolução fechada de problemas, na qual apenas existe uma resposta certa, não promovem um pensamento flexível e criativo.

Sintetizando, de acordo com Ramos e outros (2001), Cabero, Llorente, Puentes et al. (2011), as TIC assumem na sociedade actual uma enorme importância, que deve reflectir-se naturalmente nos currículos de todos os níveis de ensino, desde o pré-escolar ao secundário, devendo-se criar as condições necessárias a percursos de equidade que promovam a plena realização do ser humano.

Na perspectiva de G. Miranda (2000), o computador pode ser considerado como um instrumento de apoio à aprendizagem quer ao serviço dos educadores quer dos respectivos grupos de crianças. Neste sentido, vê o computador como uma ferramenta, isto é como um instrumento polivalente que serve de apoio aos processos de ensino e de aprendizagem. Considera os programas de processamento de texto e base de dados, as folhas de cálculo, as conferências por computador, os programas hipermédia e multimédia (como o power point), a programação informática (onde se inclui a linguagem LOGO), algumas simulações e alguns micromundos, assim como a construção de páginas na Internet e a utilização pedagógica do correio electrónico, como exemplos do computador como ferramenta.

Daí a autora salientar que cabe sempre aos adultos, pais e educadores, controlar o tempo e o tipo de programas que as crianças utilizam, não as deixando, numa atitude descomprometedora, entregues a si-próprias e à máquina.

Numa perspectiva histórica aborda Schofield (1995) ao afirmar que a instrumentação adequada do acto educativo pode otimizar o controlo da situação de ensino/aprendizagem, sendo um forte factor de motivação, envolvimento e desenvolvimento do aluno e do professor; que, segundo Bruner (1965, 1966), “as ferramentas inventadas pelos homens são amplificadores do seu potencial biológico”; e que ao longo dos tempos o homem tem inventado instrumentos que lhe permitem amplificar a acção e o movimento, a percepção e também o pensamento. Desta forma as TIC aumentam a capacidade para lidar com a informação

e o funcionamento cognitivo dos alunos, no sentido de uma aprendizagem progressiva. Compete aos educadores/professores ajudar os alunos na escolha dos programas adequados que favoreçam uma aprendizagem eficaz. Todavia esta só é possível, quando os alunos se encontram activamente envolvidos no processo de construção do conhecimento o qual, na óptica de Simões (1995), “acontece de modo cumulativo, integrativo, reflectido e intencional, visando atingir objectivos determinados” (G. Miranda, 2000: 32).

Sintetizando, numa linha construtivista, as tecnologias podem oferecer oportunidades para a criação de ambientes de aprendizagem construtivos e criativos; se forem sabiamente usadas, oferecem às crianças oportunidades optimizadas para controlarem a sua própria aprendizagem; e, ainda, lhes colocam desafios que as convidam à resolução de problemas.

Daí Clements e Nastasi, (2002: 603) reforçarem que é necessário, cada vez mais, que se compreendam “as possibilidades, vantagens e desvantagens de cada tecnologia, velha ou nova”, pelo que, no seu entender, precisamos de uma investigação ecologicamente sã baseada em hipóteses específicas, que, por exemplo, definam a relação entre usos específicos da tecnologia e o desenvolvimento das crianças. É necessária uma formação de professores focada no ensino-aprendizagem através da televisão, dos computadores e dos outros media.

De acordo com vários autores, estas actividades só se tornam possíveis nos contextos que dispuserem de computadores com programas actualizados e adaptados para funcionarem com Internet e em que os docentes se encontrem motivados e capacitados para ajudar os alunos na realização destas tarefas.

G. Miranda (2007) acrescenta ainda que muitas destas actividades, com recurso às TIC, assentes em formalismos diferentes dos tradicionais, alteram o modo de conceber, classificar, pensar, exigem novas aprendizagens e aumentam as antigas.

Salienta, então, a importância da formação docente no que respeita ao uso das tecnologias educativas, de forma a promoverem actividades desafiantes para as crianças, que vão ao encontro dos interesses e necessidades destas, estando já muitas delas envolvidas por ambientes enriquecidos por estes meios tecnológicos.

"Com estes novos sistemas de tratamento e representação da informação e de comunicação, os professores podem desenvolver com os alunos *actividades que favoreçam a aquisição de conhecimentos disciplinares significativos*. Para que isto aconteça é necessário ter em consideração que a aprendizagem é um processo (re)construtivo, cumulativo, auto-regulado, intencional e também situado e colaborativo." (G. Miranda, 2007: 45).

Nas conceptualizações de Cabero (2001), a formação de professores e o seu aperfeiçoamento deverá incidir em nove dimensões: curricular, psicológica, semiológica, tecnológica, didáctica, instrumental, investigadora, crítica, organizativa e atitudinal.

Gallego e Alonso (1996) reportam as funções básicas que os docentes deveriam aprender a desenvolver:

1. Favorecer a aprendizagem dos alunos como principal objetivo.
2. Utilizar os recursos psicológicos na aprendizagem.
3. Estar predisposto para a inovação.
4. Possuir uma atitude positiva perante a integração de novos meios tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem.
5. Integrar os meios tecnológicos como parte integrante do currículo.
6. Aplicar os meios didácticos.
7. Aproveitar o valor da comunicação dos meios para favorecer a transmissão de informação.
8. Conhecer e utilizar as linguagens e códigos semânticos (icónicos, cromáticos, verbais...)

9. Adoptar uma postura crítica, de análise de adaptações do contexto escolar, aos meios de comunicação.
10. Valorizar a tecnologia à técnica.
11. Possuir as destrezas técnicas necessárias.
12. Desenhar e produzir meios tecnológicos.
13. Seleccionar e avaliar os recursos tecnológicos.
14. Organizar os meios.
15. Investigar com meios e sobre os meios.

Sem dúvida, concordamos com Belloni (2002: 5), quando refere:

«A escola deve integrar [actualizar] as tecnologias de informação e comunicação porque elas já estão presentes e influentes em todas as esferas da vida social, cabendo à escola, especialmente à escola pública, actuar no sentido de compensar as terríveis desigualdades sociais e regionais que o acesso desigual a estas máquinas está gerando».

Pelo facto da tecnologia se encontrar um pouco por todo o lado, nos diversificados ambientes em que os indivíduos da nossa sociedade se organizam, é fácil presumir que muitas crianças os vão conhecendo cada vez melhor. Daí a necessidade sentida pelos docentes de conhecerem minimamente de que ponto parte o conhecimento das crianças no que diz respeito ao uso das TIC como já acontece no que concerne à leitura e à aritmética, quando pretendem que estas construam novos conhecimentos sobre os conhecimentos pré-existentes e que cada uma usufrua, tanto quanto possível, das oportunidades que tem para desenvolver outras capacidades (Cook e Finlayson, 1999, cit. in Ramos e outros, 2001: 36).

Deste modo, cabe aos educadores um papel crucial no uso das tecnologias necessitando eles próprios de estar prontos para compreenderem e ajudarem as crianças a integrar-se neste novo mundo, “ao mesmo tempo promissor e inquietante pelo perigo de afastamento

daquilo que são os valores no que de mais elevado podem representar para a humanidade” (Ramos e outros, 2001: 36).

Blázquez (1998, 2001a) alerta para a necessidade da alfabetização tecnológica, para a integração das TIC nas instituições de ensino, nos currículos e programas educativos como forma de melhorar a formação de crianças e jovens. O autor defende ainda que, a comunicação visual deve ter um destaque na actividade educativa e no processo de ensino-aprendizagem, que continua a reduzir-se a técnicas de leitura-escrita.

Segundo o autor, a pedagogia continua com o excesso da verbalização como meio de transmissão da realidade, sem perceber que, enquanto as mensagens verbais são muitas vezes incompletas e imprecisas, as imagens têm a capacidade de transmitir, com clareza muito maior, as mensagens explícitas que emitem as formas, cores, luzes e símbolos.

Efectivamente não são as TIC que vêm transformar a pedagogia. Os materiais por si só não ensinam. As aprendizagens implicam organizações inteligentes, processos significantes, interactivos, de ajuda mútua e recursos diversificados de acesso aos saberes. Assim sendo, quanto melhores forem as aplicações das ferramentas tecnológicas maiores serão as oportunidades e mais ricos serão os contextos onde a colaboração assume um carácter especialmente importante; em que as crianças se envolvem em conjunto com os pares para atingirem um objectivo comum, sendo esta uma das mais ricas formas de aprender, em oposição à perspectiva individualista da competição. Na realidade, a aprendizagem colaborativa oferece à criança a oportunidade de aceder a diversos pontos de vista e à negociação na resolução criativa de problemas.

Os professores encontram-se conscientes que os processos de aprendizagem e desenvolvimento se enriquecem, quando os alunos tem possibilidade de agir em contextos diversificados, de forma directa e implicada de acordo com as suas motivações, interesses e necessidades.

Neste sentido, as tecnologias da informação e da comunicação podem complementar a diversidade de materiais existente nos contextos de aprendizagem, constituindo-se enquanto novos recursos que surgem de forma integrada com outras actividades e não como substituto destas.

Quanto aos benefícios para os professores, são diversos os autores que consideram que as TIC poderão marcar fortemente as instituições educativas, pelas possibilidades acrescidas que trazem de criação de espaços de interacção e comunicação, pelas possibilidades alternativas que fornecem de expressão criativa, de realização de projectos e de reflexão crítica. Contudo, para que as transformações possam acontecer neste sentido, são necessárias duas condições fundamentais:

- 1- Um amplo acesso às TIC na sociedade em geral.
- 2- O protagonismo dos professores, como actores educativos fundamentais.

Na verdade, sem uma grande disseminação das TIC nos locais onde as pessoas vivem e trabalham, nunca será possível que estas sejam usadas de modo fluente e natural. O acesso às TIC é uma condição necessária, embora não suficiente, para se entrar numa nova fase em relação estas tecnologias.

Tendo por base as afirmações anteriores, constatamos que o professor nas suas práticas não se pode esquecer do mundo em que vive, não pode nem deve criar crises de angústia em relação às máquinas, cada vez mais se deve consciencializar que os recursos tecnológicos podem ser instrumentos muito úteis para as suas práticas e que o seu papel passa, cada vez mais, por ser um gestor de aprendizagens.

No entender de Sancho, Hernández e cols. (2006: 21), nas abordagens cognitivas da aprendizagem o computador é valorizado pelas potencialidades de calcular, tomar decisões e ensinar, pelo que as actividades mediadas por ele subentendem o desenvolvimento de capacidades cognitivas e metacognitivas, tais como as que implicam o

planeamento e organização de tarefas e a resolução de problemas. Assim sendo, “o estudo, a experimentação e a exploração da informação, em qualquer área do currículo escolar, melhoram imediatamente a motivação, o rendimento e as capacidades cognitivas dos alunos”.

Os autores valorizam o uso das TIC por alunos com problemas de aprendizagem pelo facto de facilitarem a expressividade e a diversificação dos códigos que representam a informação nos meios de ensino, justificando assim que estes alunos conseguem uma maior facilidade na integração de textos, gráficos e linguagem audiovisual e pictórica. No seu entender, as TIC respondem bem a problemas de motivação e rendimento dos alunos gerando climas facilitadores do relacionamento entre estes, colegas e professores. Por outro lado, podem ser óptimas mediadoras “na cooperação, no enfrentamento de riscos, na elaboração de hipóteses, no contraste, na argumentação [metalinguagem], no reconhecimento do outro, e na aceitação da diversidade (2006: 21) permite alargar o espaço comunicativo de/entre pessoas e instituições geograficamente condicionadas pelo espaço escolar”.

Sancho, Hernández e cols. (2006), Blázquez (2001b) defendem também que a orientação do uso das TIC no contexto educativo estimula os professores e as escolas a encontrarem formas que melhorem o ensino e promovam a aprendizagem dos alunos através do desenvolvimento de projectos/planos inovadores. Valorizam o papel das diferentes linguagens (textual, visual, audiovisual, informática, etc.) no ensino, na aprendizagem e no acesso ao conhecimento.

Salientamos a importância desta abordagem no desenvolvimento de crianças com défice intelectual, comunicativo-linguístico e psicomotor.

Em crianças com necessidades educativas especiais é essencial um olhar atento sobre as suas necessidades globais, de modo a que não se caia no reducionismo de promover actividades cognitivas e comunicativo-linguísticas em detrimento das motoras. É, sim, necessário articular

metodologias teóricas e práticas que determinem sucesso educativo, pessoal e social – qualidade de vida e bem-estar emocional.

2.1. As TIC e as políticas europeias

É indiscutível o uso das TIC internacionalmente nos diferentes níveis de ensino, para aumentar o acesso, a eficiência e a qualidade do processo de ensino-aprendizagem.

Ribeiro, Almeida e Moreira (2010) referem que as vantagens das TIC já foram comprovadas em diversos estudos, internacionais e nacionais, verificando-se ganhos no que se refere a motivação e desempenho e, naturalmente, fomentando a sua utilização (Balanskat, Blamire e Kefala, 2006; BECTA, 2007; IICD, 2008; Gutterman, Rahman, Supelano, Thies e Yang, 2009).

Os autores mencionam, também, um estudo do Internacional Institute for Communication and Development (IICD) de 2007 em que 80% dos participantes referiram sentir-se mais aptos pela sua exposição às TIC e 60% afirmaram que o processo de ensino assim como a aprendizagem foram influenciados pelo uso das TIC.

Entre 1999-2003 a União Europeia promoveu um projecto denominado 'Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nas Necessidades Educativas Especiais', orientado pela Agência Europeia para o Desenvolvimento em Necessidades Educativas Especiais, tendo daí resultado um relatório, traduzido em 12 línguas www.european-agency.org. É, então, referido o Plano de Acção e Europe (2002), que descreve "os passos necessários para chegar à Sociedade de Informação e o papel central da educação para tornar essa Sociedade de Informação uma realidade".

Ribeiro, Almeida e Moreira (2010) referem as vantagens e benefícios das TIC na educação de alunos com NEE e vários estudos que os consubstanciam (BECTA, 2003, 2007; Balanskat, Blamire e Kefala,

2006; Williams, Jamali e Nicholas, 2006; Liu, Cornish e Clegg, 2007).

Um estudo da OCDE 'Learning to change: ICT in Schools' (2001) prova que "as TIC são uma forma de transformar as escolas e as experiências escolares dos alunos ao longo do globo".

Muitos países, entre os quais Portugal, têm investido nesta área com o objectivo de apetrechar as suas escolas com *hardware*, *software* e *Internet*. De acordo com o relatório elaborado: 1) quase todos os países da União Europeia e também aqueles que estão em pré-adesão têm documentos de política nacional para promover o uso das TIC nos sectores da educação; 2) a maior parte dos países estão a implementar projectos e a tomar iniciativas a nível nacional e regional para apoiar a introdução das TIC nas organizações educativas. Todavia realça que a informação sobre a utilização das TIC por parte de alunos com necessidades educativas especiais é muito limitada a nível europeu, não tendo até então sido divulgados estudos alargados sobre essa mesma utilização e a forma como é feita.

De acordo com Colôa (2003), o interesse pelas TIC no contexto educativo português tem vindo a aumentar, sendo no entanto necessário uma provisão sistemática e suportes legislativos integrados. Embora se destaque o conteúdo do Livro Verde para a Sociedade de Informação (1996), a Resolução do Conselho de Ministros n.º 96/1999 de 26 de Agosto no que se refere aos alunos com necessidades educativas especiais propõe (i) promover a utilização de computadoresii) adaptar o ensino das novas tecnologias e (iii) promover a criação de um programa de formação. É também de realçar o livro editado pelo Ministério da Educação 'Estratégias para a Acção – As TIC na Educação' (2002).

Por sua vez, o estudo Eurydice (2001) traduz o panorama das TIC nas políticas educativas nacionais e os resultados padrão de provisão, descrevendo as práticas locais em cada um dos países. Este estudo focou especificamente as TIC nas políticas e práticas das NEE e teve grande

impacto nas medidas adoptadas recentemente no que respeita ao ensino das TIC e à adaptação de escolas e locais públicos, para que a Internet chegue ao maior número de cidadãos em geral e alunos em particular.

Salienta-se também o programa PRODEP (Programa de Desenvolvimento Educativo para Portugal apoiado pela Comunidade Europeia, através dos Fundos Estruturais, entre 1990-1993 - PRODEP I; 1994-1999 - PRODEP II; 2000-2006 - PRODEP III) promovido pela União Europeia como o principal patrocinador das ajudas técnicas a crianças com NEE e promotor da formação contínua dos docentes, a qual incide prioritariamente na formação em TIC no âmbito do PRODEP III.

Ribeiro, Almeida e Moreira (2010) mencionam diversos estudos que demonstram os professores como grandes adeptos da utilização das TIC na educação inclusiva, referem um questionário desenvolvido a professores italianos (Benigno, Bocconi e Ott, 2007), onde se verifica um valor de 75% nos inquiridos a favor do potencial das TIC na inclusão, outro a professores suecos (Brodin e Lindstrand, 2003) cujo valor foi de 79%.

Os autores destacam, ainda, a relevante informação fornecida por um estudo europeu "Análise de modelos internacionais de referência de modernização tecnológica do sistema de ensino", realizado em 2006 por Korte e Hüsing (Korte e Hüsing, 2007) onde se constata que Portugal, tal como a Letónia, a Lituânia e a França, tem os professores com menor formação em TIC. O estudo ao analisar a utilização de computadores pelos alunos e professores, da Finlândia, da Irlanda e de Espanha, demonstra que "as competências dos professores portugueses constituem cerca de 30,4% das barreiras à utilização das TIC em sala de aula, aproximadamente o dobro do caso da Finlândia (15%) e da Irlanda (15,6%) e substancialmente superior ao caso espanhol (18,4%)" (Ribeiro, Almeida e Moreira, 2010: 102).

2.2. As TIC e a evolução das políticas nacionais

Em Portugal, na Resolução do Conselho de Ministros n.º 120/2006, de 21 de Setembro, foi determinado o primeiro Plano de Acção para a Integração das Pessoas com Deficiências ou Incapacidades (PAIPDI), para 2006-2009, no âmbito de medidas europeias inscritas “na matriz do Modelo Social Europeu”, partindo do princípio que o desenvolvimento económico deve ser associado a “políticas orientadas para a garantia da igualdade de oportunidades para todos” (Resolução do Conselho de Ministros n.º 88/2008 de 29 de Maio).

As TIC representam “para as pessoas com necessidades educativas especiais um meio propiciador de inclusão e participação social por excelência, podendo e devendo estas tecnologias ser simultaneamente um factor de coesão social e combate à exclusão” (Resolução do Conselho de Ministros n.º 51/2008 de 19 de Março).

Simões (2001) considera que o professor desempenha um papel fundamental nesse processo particularmente pela relação afectiva e emocional que estabelece com o aluno e pela constante negociação e renegociação de significados que vai realizando com ele. E acrescenta que a interacção do aluno com os seus colegas é igualmente fundamental para um adequado desenvolvimento cognitivo e afectivo.

O Plano Tecnológico para a Educação (PTE), implementado pelo Ministério da Educação, pretende “*colocar Portugal entre os cinco países Europeus mais avançados ao nível de modernização tecnológica do ensino*”.

Lançado em 2007, o PTE assume-se um meio para:

- A melhoria do ensino e dos resultados escolares dos alunos;
- A igualdade de oportunidades no acesso aos equipamentos tecnológicos.
- A modernização das escolas, possibilitando que os estabelecimentos de ensino funcionem em rede e que os professores

trabalhem de forma colaborativa.

E tem como objectivos fundamentais:

- Ligar todas as escolas à Internet em banda larga de alta velocidade. Todas as escolas com uma ligação de pelo menos 48 Mbps;
- Atingir a rácio de dois alunos por computador.
- Formar e certificar 90% dos docentes em tecnologias da informação e da comunicação (retirado do Portal da Educação, 2008).

De acordo com as políticas educativas vigentes e da Inclusão Digital, no que se refere a suporte tecnológico para alunos com NEE, as autoridades educativas fazem diligências para centralizar recursos tecnológicos em centros especializados. Criaram-se, assim, os Centros de Recursos em Tecnologias da Informação e Comunicação (CRTIC), para a Educação Especial, Escolas/Agrupamentos de Referência, Unidades de Ensino e Apoio. Dando seguimento à aplicação do Plano de Acção para a Integração das Pessoas com Deficiências ou Incapacidade (PAIPD em 2006/2009) e à reforma da Educação Especial de acordo com o Decreto-Lei nº 3/2008, de 7 de Janeiro.

Relativamente à formação e competência dos docentes Mota e Sanches (2011) verificaram que a nível nacional existem 25 Centros de Recursos TIC para Educação Especial (CRTIC) para aconselhamento e apoio à utilização das TIC na Educação de alunos com Necessidades Educativas Especiais. Contudo, constataram que a maioria dos Coordenadores TIC não tem conhecimento dos CRTIC, dois conhecem mas não o consultam e apenas um dos Coordenadores o consulta algumas vezes por ano. E ainda que, quanto às percepções sobre a utilização das TIC, os Coordenadores TIC nas escolas nacionais acreditam que as tecnologias são um instrumento de inclusão (84,6%) e que portanto oferecem vantagens pedagógicas significativas para os

alunos com NEE (92,3%).

No que diz respeito à formação, no âmbito das TIC, dos docentes que dão apoio específico a alunos com NEE, Ribeiro, Almeida e Moreira, (2010: 102) realizaram um estudo em que alvitram as necessidades de formação geral em TIC e, particularmente, na formação TIC, orientada para as NEE, para profissionais que trabalham directamente com estes alunos. Verificaram que “apenas 1 dos 19 inquiridos tinha confiança nas suas capacidades para utilizar as TIC no apoio a alunos com NEE”.

Também neste estudo, os autores verificaram que dos Coordenadores TIC (que desempenham um papel importante na qualificação/certificação em TIC dos seus colegas), em apenas um caso houve a preocupação de inquirir os professores das suas escolas quanto às necessidades de formação em TIC para as NEE. E que nenhum dos respondentes reportou ter realizado/dinamizado formação na área.

De acordo com o estudo que realizaram, defendem que o principal problema reside na consciencialização para a problemática das NEE e da formação dos Docentes que apoiam estes alunos. Constataram que os inquiridos, apesar de conscientes do enorme potencial das TIC, parecem assumir uma posição de contemplação, acreditando que os docentes que apoiam especificamente alunos com NEE já possuem a formação necessária, assumpção errónea já constatada por vários estudos e, recentemente, por Ribeiro, Moreira e Almeida (2009).

Na perspectiva de Ponte (2001), hoje em dia as TIC representam uma força dominante do processo de mudança social, surgindo como a trave-mestra de um novo tipo de sociedade – a sociedade de informação.

Como refere Fernandes (2000: 91) as novas tecnologias da informação e comunicação constituem hoje “um poderoso recurso a que as escolas devem poder aceder de forma equitativa no sentido de se poderem criar ambientes de aprendizagem estimulantes, recorrendo a estratégias pedagógicas diferenciadas que permitam individualizar os percursos de aprendizagem dos alunos”.

Deste modo a escola constitui um instrumento para todos os cidadãos, conferindo-lhes a capacidade de mais tarde virem a desempenhar toda a diversidade e especificidade de papéis sociais necessários à sociedade. O modelo de educação, de ensino e de aprendizagem, a natureza e os conteúdos dos conhecimentos transmitidos, as capacidades desenvolvidas e as atitudes modeladas têm necessariamente que ter uma ligação concreta e harmoniosa com o modo de viver da sociedade envolvente.

Indo ao encontro da postura de João Ponte, D. Rodrigues (1997) destaca que a informática constitui hoje, com bastante eficácia, um importante complemento da educação, mas, em caso algum, um substituto. Na verdade, a educação é um processo moroso, complexo, sistemático, sequencial e evolutivo ao longo da vida. Ninguém pode limitar-se a ser um receptáculo passivo de informação, muito menos uma criança, seja ela equilibrada em termos de desenvolvimento ou portadora de qualquer tipo de dificuldade ou deficiência. Todo o desenvolvimento tem que colocar o indivíduo em situação, contextualizado, quer isso aconteça por motivação intrínseca e por capacidade do próprio, quer aconteça por motivação extrínseca, por provocação, traduzindo em qualquer dos casos Educação, compreendendo-se esta como uma construção do próprio sujeito, numa perspectiva construtivista, ecológica e sistémica.

Considera, pois, que as TIC podem beneficiar o desenvolvimento de qualquer criança, jovem e adulto, podendo ir ao encontro dos interesses e necessidades de cada um. Certamente que, apesar da diversidade que oferecem e dos rápidos avanços tecnológicos, não são infinitamente versáteis, nem 'pronto-a-vestir'. Contudo permitem otimizar resultados em qualidade, quantidade, rapidez, economia, estética (...); que sejam respeitados os ritmos de cada criança; ultrapassadas dificuldades consoante o seu grau; que sejam facilitadas a autocorreção - a aprendizagem por tentativas e erros sem exposição ao colectivo; que

favoreçam a aprendizagem de uma forma lúdica, séria, organizada; em suma, valorizam sentimentos de competência.

Segundo Rodrigues (1996: 4), o computador pode “oferecer propostas de apresentação lúdica e muito interactivas que podem estimular o aluno para evidenciar o seu melhor desempenho”.

Fundamentalmente é o desenvolvimento cognitivo que se encontra privilegiado, ou seja a destreza no desempenho de tarefas de natureza cognitiva; mas o que é o desenvolvimento social, afectivo e psicomotor sem o cognitivo?

A seu ver não basta sentar alguém frente ao computador para que este sirva os seus objectivos. Pensando agora em crianças com dificuldades motoras, por exemplo com paralisia cerebral, as TIC podem ser o grande aliado no desenvolvimento motor, na comunicação e na aprendizagem. Podem ser a ponte, a pedra de toque, para interagir com o outro, se devidamente ajustadas às dificuldades; podem prolongar a mão, aumentar a vista, o ouvido (...) e, diminuir a distância, aproximar. Podem ajudar a banalizar e diminuir muitas barreiras que se colocam à informação e à comunicação destas crianças/jovens (...) com os outros. Como afirma o autor, “um aluno com paralisia cerebral pode necessitar de usar um teclado de conceitos dimensão instrumental - para pilotar um programa desenvolvido sobre Logo com o objectivo de desenvolvimento cognitivo e de organização espacial - dimensão habilitativa” (1996: 5).

Salienta, ainda, que as TIC podem ser um recurso/elemento mediador fundamental em todo o processo educativo, directo e/ou indirecto, uma vez que, para além do aspecto funcional da criança/jovem, constituem uma mais-valia ao nível do diagnóstico, da avaliação contínua, do acompanhamento, da recolha, comparação e transmissão de informação entre os profissionais, os pais e outros intervenientes nos processos educativos.

Concorda assim com Miranda Correia (2008) que afirma que são as crianças que estão mais próximas das tecnologias, pois já nasceram na

época dos computadores e assimilam a sua linguagem com muita facilidade e que principalmente os docentes sabem pela sua experiência nas escolas que grande parte dos alunos domina melhor o computador que a maior parte dos professores.

Daí Moura (2001: 27) salientar que “a utilização do computador no ensino pauta-se por três diferentes abordagens: a primeira, caracteriza-se pelo facto do aluno ser totalmente controlado pelo computador; a segunda inverte esta situação, passando o aluno a utilizar o computador como ferramenta; a terceira encara o ensino como uma integração entre os dois”.

No que diz respeito às Novas Tecnologias da Comunicação, Rodrigues (1989: 47) destaca que estas “eliminando muitas das dificuldades instrumentais, permitem, a concretização de expressões próprias e simplificam e motivam a criação” pelo que “as pessoas deficientes sendo portadoras de formas divergentes e alternativas de estar no mundo poderão, desde que tenham os meios para o fazer, enriquecer e iluminar com a sua criatividade o tempo em que vivem e a Sociedade em que se inserem”. Também na sua opinião, as novas tecnologias são “meios imprescindíveis para que todas as pessoas - deficientes ou não - possam conhecer a sua diversidade e exercer mais eficazmente a sua criatividade”.

Por sua vez, questionando-se acerca do modo como as TIC estarão a contribuir para a mudança educativa, Teodoro e Freitas (1991: 10) afirmam que a introdução das Tecnologias de Informação na Educação pode estar associada “à mudança do modo como se aprende, à mudança das formas de interacção entre quem aprende e quem ensina, à mudança do modo como se reflecte sobre a natureza do conhecimento”.

Todavia destaca que é preciso que prevaleça o bom senso, “peso, conta e medida”. O desenvolvimento global e harmonioso de qualquer indivíduo exige experimentação prática, ligações íntimas com os outros significativos, com o mundo físico e natural. O desenvolvimento humano,

na sua completude natural, mais do que das tecnologias, necessita do seu ecossistema vital.

Rodrigues (1989, 1994, 1996, 1997) afirma que é necessário colocar de forma adequada o progresso tecnológico ao serviço do desenvolvimento 'do Humano'.

Relativamente à utilização das Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação, David Rodrigues aponta três acusações que lhes são habitualmente atribuídas, quando utilizadas por crianças nas primeiras idades:

- 1) Prejuízo no desenvolvimento da criatividade.
- 2) Alienação comunicativa.
- 3) (Mau) substituto das vivências corporais.

Quanto ao prejuízo do desenvolvimento da criatividade, Rodrigues (1992: 64) realça que “para alguns autores a operação por meios informáticos em idades baixas implicaria uma especialização mental precoce favorecendo o raciocínio objectivo, intelectualizado, analítico e convergente com prejuízo e em violação da capacidade de imaginação, do desenvolvimento de raciocínio divergente e da criatividade que deveriam ser os objectivos básicos da educação”. E, ainda, que “o facto das opções disponíveis no computador são, na verdade, pouco susceptíveis de subtilidades qualitativas e por este facto podem-se tornar repetitivas e desinteressantes para a criança”.

Em abono das TIC, realça que, o respectivo desenvolvimento actual “permite que elas sejam também geradoras de novos imaginários, desencadeadoras de novas ocupações, portadoras de novas concepções do mundo e alimento do maravilhoso infantil”. No que diz respeito a uma ‘alienação’ comunicativa, o autor refere a constatação de dois factores na base de algum isolamento: um de natureza social e outro de natureza relacional.

Quanto ao primeiro, afirma que as pessoas são muitas vezes imprevisíveis, condicionais, complexas/multidimensionais impacientes e inconfidentes, ao contrário dos computadores que, a seu ver, pela sua versatilidade, proporcionam constância, disponibilidade, simplicidade/unidimensionalidade, paciência e solidariedade/cumplicidade – acrescenta ainda outros factores fundamentais para o desenvolvimento da criança: possibilidade de repetição, antecipação, previsibilidade, opção, correcção do erro, etc...). Mais ainda, presentemente permitem uma aprendizagem partilhada, interactiva, acessível até a crianças com necessidades educativas especiais, nomeadamente com diferentes graus de dificuldades de acesso à informação e comunicação.

Neste sentido, Rodrigues chama a atenção para o facto de não serem apenas as pessoas deficientes a usufruir das TIC no que concerne à comunicação interpessoal, dando como exemplo o desenvolvimento de projectos comuns em pequenos grupos e a telemática educativa, a qual possibilita que escolas distantes desenvolvam trabalhos em comum.

Relativamente às opiniões que descrevem as TIC como substitutas da experiência infantil, o autor destaca que devemos conceber a educação da criança de uma forma equilibrada e diversificada, não hipertrofiando precocemente tipos de comportamento de utilidade duvidosa a médio prazo.

Em síntese, encontra virtualidades no uso das TIC por parte das crianças de baixa idade, de forma adequada e moderada, valorizando essencialmente a experiência corporal, motórica, de comunicação e social da criança, como vectores de desenvolvimento e aprendizagem. Considera importante que o computador sirva de estímulo para obter mais informação, para encontrar e analisar formas diferentes de organizar esta informação, que desperte as crianças para novos imaginários. Mas que o computador nunca seja um instrumento impositivo de lógicas 'certas' face a lógicas infantis consideradas menos certas, que o computador respeite, acompanhe e dinamize o

desenvolvimento integrando-se numa corrente evolutiva na qual pode participar. Que o computador nunca substitua a experiência, mas que pelo contrário desperte a urgência da sua vivência e contribua para o seu enriquecimento (Rodrigues, 1992: 69).

A sua postura face à temática, leva a crer que as TIC têm uma acção directa da criança sobre o meio envolvente, tendo esta por referência o seu próprio corpo, o seu próprio ritmo, os seus contextos eco-sistémicos na utilização intensa de todos os recursos humanos e materiais - ao 'serviço' do seu desenvolvimento global.

G. Miranda (2007), Flores e Flores (2007⁹, Passerino e Montardo (2007b), Barros de Oliveira (2010) Cabero, Llorente, 82011) entre outros, consideram que o que se tem verificado nas escolas é uma introdução das TIC, não sendo ainda possível assumir-se uma verdadeira integração, dado que esta exige alterações nos modos de ser, estar, pensar, fazer e sentir, próprios do sistema, pelo que deve ser entendida como um conjunto de processos complexos de utilização planeada, sistemática e adequada aos currículos, aos alunos e a cada aluno, integrada nas estratégias de ensino-aprendizagem. Encara por isso com naturalidade a dificuldade de utilização deste novo e poderoso instrumento, defendendo a necessidade de um processo de apropriação que contém duas facetas, uma delas tecnológica e a outra pedagógica.

O ensino está, assim, ligado à sociedade em si e às suas necessidades de desenvolvimento. A formação do cidadão, deve ser continuada durante toda a vida e deve compatibilizar-se com a tendência indicada, o que conduz à formulação de objectivos educacionais mais ligados ao desenvolvimento de capacidades e de potenciais, do que à cristalização do que poderiam chamar-se objectivos curriculares fixos. Mais do que em épocas anteriores, a sociedade de hoje deve estar naturalmente preparada, tanto em termos materiais como psicológicos, para a mudança, tanto imposta por factores exteriores como por ela determinada.

Pois como defende Buckingham (2008: 14), os currículos estarão incompletos se não incluírem a educação para as TIC de maneira informal e quotidiana. A seu ver “necessitamos ensinar *acerca* da tecnologia e não nos limitarmos a ensinar *com* ou *através* da tecnologia”.

A este propósito, Silva (1999) afirma que:

O ser humano tem tanta necessidade de informação como de sociabilidade, poder-se-á mesmo afirmar que a informação é um instrumento ou componente para a promoção da socialização e da sociabilidade, que é o objectivo primordial. Através dos grupos sustentados pelas Redes e Serviços Telemáticos o sujeito tem uma ambivalência mista em que se funde a sociabilidade com a informação, com a vantagem de a informação ser mais credível pelo facto de ter origem no círculo de sociabilidades do sujeito (Ponte, 2001: 93).

Para Ponte, a utilização das TIC como ferramenta tanto pode ser perspectivada no quadro de actividades de projecto e como recurso de investigação e comunicação, como pode ser reduzida a uma simples aprendizagem, por processos formais e repetitivos, de uns tantos *softwares* e programas utilitários. Ficam, ainda, por equacionar novos papéis para a escola, novos objectivos educacionais e novas culturas de aprendizagem. Acrescenta ainda que as TIC representam um importante elemento de mudança social e cultural, constituindo as bases de um novo tipo de sociedade, como refere, “a sociedade da informação e do conhecimento”. Tais tecnologias dizem respeito ao processamento, ao armazenamento e à pesquisa de informação, que sendo realizados pelo computador vão, para além dele, envolvendo ainda o controlo e a automatização de máquinas, de ferramentas, bem como de processos de comunicação, como é o caso da transmissão e circulação da informação.

O autor assume que as TIC têm contribuído progressivamente para

mudar a escola e também o seu papel na sociedade. Todavia continua a ser necessária uma formação adequada do professor, pois este precisa de estar não só à vontade na utilização dos diversos tipos de *software*, como também de conhecer as respectivas potencialidades pedagógicas e de ser capaz de obter dele o melhor usufruto na sala de aula.

De facto, ao recorrer a estas tecnologias o professor poderá envolver-se de uma forma construtiva na aprendizagem com os alunos, os colegas e ainda com as outras pessoas da sociedade em geral. Deste modo, “deixa de ser aquele que apenas ensina, para passar a ser, sobretudo, aquele que (co)aprende e promove a aprendizagem”. (Ponte, 2002: 7).

Vai ao encontro da postura de Catalão e Maia (2002) que afirmam que experiências, realizadas em Portugal e noutros países, apontam para as grandes possibilidades educativas do computador, podendo estas contribuir para uma mudança na escola, na qual o professor terá um papel de organizador e coordenador das diversas actividades. Logo ao deixar de ser um mero difusor de saber, torna-se parceiro de um saber colectivo, cabendo-lhe o papel de o organizar. A relação professor-aluno poderá então ser profundamente alterada, passando o computador a ser um facilitador dessa mudança, a qual tornará professor e aluno partes integrantes de um mesmo processo de aprendizagem.

Diversos são os autores que defendem que com a introdução das TIC nos processos de ensino aprendizagem, a relação professor-aluno modifica-se significativamente, na medida em que ambos ‘embarcam’ numa descoberta feita de caminhos inesperados, de surpresas e de alegrias. Se o aluno conhece bem o equipamento e a ‘ferramenta’, o professor está atento às suas potencialidades e desafia-o a integrá-la no decurso normal das actividades curriculares, incentivando-o a ter uma postura crítica perante a informação disponível. O produto aparece mais rico e o processo valoriza-se, assumindo, muitas vezes, as características de um trabalho de pesquisa conduzido por uma equipa de ‘investigação’

que procura respostas, explicações e fundamento para hipóteses de trabalho ou problemas. Por outro lado, o espaço das TIC deixou de ser apenas a sala de aula para se alargar a outros espaços dentro da mesma escola ou para permitir o intercâmbio com outras turmas de outras escolas e com a comunidade em geral.

Efectivamente, Ponte (2001), numa visão construtivista, assume que não é ao computador por si só que pode ser atribuído qualquer 'efeito' do ponto de vista cognitivo ou afectivo, pois que o contexto, as interacções entre alunos e professores, o tipo de situações a que os alunos são expostos ou criam constituem os aspectos determinantes do processo de aprendizagem. Assim sendo, a utilização do computador pode contribuir para (re)criar estas comunidades de prática, permitindo a abordagem a desafios intelectuais que dificilmente seriam susceptíveis de serem criados sem computador.

Como refere Ponte (2002), pode afirmar-se que as TIC fazem emergir novas facetas da identidade profissional do professor. A escola tem, de facto, a necessidade e a obrigação de acompanhar o progresso científico e tecnológico em que se situa e transmitir esses conhecimentos ao cidadão, para que este possa estar integrado no presente e preparado para o futuro. Logo, o papel fundamental da escola consiste em proporcionar às crianças, jovens e adultos significativas oportunidades de interacção social.

Na sua óptica, as TIC constituem não só um meio fundamental de acesso à informação como um objecto de transformação da mesma e de produção de nova informação e, ainda, de produção de novas informações, quer elas sejam expressas através de textos, imagens, sons, dados, modelos matemáticos ou de documentos multimédia e hipermédia. Mais ainda, assume que estas constituem um meio de comunicação à distância e uma importante ferramenta para o trabalho colaborativo.

O autor considera que constituem um suporte do desenvolvimento

humano em numerosas dimensões - pessoal, social, cultural, lúdica, cívica e profissional. Não deixa, porém, de sublinhar que embora versáteis e poderosas, prestando-se aos mais variados fins, requerem uma atitude crítica por parte dos seus utilizadores. Focalizando o contexto escolar, assume-as como elementos constituintes dos ambientes de aprendizagem, valorizando não só a aprendizagem dos mais variados conteúdos como também o desenvolvimento de capacidades específicas, tanto através de *software* educacional como de ferramentas de uso corrente. Por outro lado, permitem criar e incrementar espaços interactivos de partilha, pelas diversas possibilidades que favorecem ao nível da comunicação e da informação.

Catalão e Maia (2002) também salientam que, para Fullan (1992: 29-30) e Ponte (1993), “o modo de utilização das tecnologias depende das percepções que os professores têm a esse respeito. Entrevistas feitas aos professores, ao longo desses três anos, mostraram uma evolução, desde encarar as TIC apenas como um recurso, até chegar à preocupação com a melhoria do ensino-aprendizagem”.

Por seu turno, Fernandes (2000) realça que, em 1993, Fullan se refere indistintamente aos conceitos de mudança e inovação educativa chamando, todavia, a atenção quer para a complexidade quer para as características fundamentais da mudança considerando que esta:

- 1) Não pode ser imposta, nem minuciosamente regulamentada porque isso teria como efeito institucionalizá-la e torná-la superficial, diminuindo o alcance dos seus objectivos e consequentemente o seu impacto.
- 2) É incerta, gerando, por isso, ansiedade, stress e medo do desconhecido. Produz, simultaneamente aprendizagem, sendo todos estes estados – os positivos e os negativos - intrínsecos aos processos de mudança.
- 3) É problemática, contribuindo os problemas para provocar novas ideias e novos avanços, sendo a ausência de problemas sinal de que é de pequenos alcance o que se está a tentar mudar.

- 4) Exige tempo, não sendo desejável o seu planeamento prematuro, uma vez que visão e planeamento estratégico não precedem a acção, antes emergem dela. Neste sentido, há necessidade de “dar tempo” para que as diferentes visões pessoais possam convergir e ser partilhadas com vista à construção de objectivos comuns. (Fernandes, 2000: 49)

Pelo exposto e, dada a complexidade da mudança, a acção individual torna-se necessária e fundamental, mas insuficiente, uma vez que esta não pode ser assumida apenas como resultado da acção individual de cada professor.

Como refere Fernandes (2000: 50), para se garantir o sucesso e qualquer mudança educativa é preciso desenvolver uma “visão comum e com sentido moral, reforçar a ligação ao meio envolvente, estabelecer parcerias, procurando oportunidades para conjugar esforços com outros, integrando um movimento mais amplo que visa desenvolver uma comunidade de aprendizagem”. Neste sentido, é imprescindível que os professores sejam capazes de integrar as TIC na sua prática pedagógica, numa postura reflexiva e inovadora.

Na perspectiva do autor esta constatação, baseada na teoria Piagetiana, é salientada por Benavente (1988), evidenciando uma tendência para a acomodação dos novos elementos nas estruturas conceptuais preexistentes, sendo, portanto, mudados os novos elementos de modo a que as estruturas não sejam alteradas (Catalão e Maia, 2002).

No entanto a utilização das TIC, nomeadamente do computador, embora aumente o leque de estratégias pedagógicas não traz, por si só, associada uma pedagogia. Na verdade, é a competência pedagógica do educador que conduz a uma optimização das potencialidades de qualquer TIC. Logo, o modo como cada uma é utilizada depende das perspectivas e das intencionalidades educativas, isto é, dos projectos educativos de cada um. É desta visão desenvolvimentista das práticas educativas, a

qual exige um acompanhamento dos avanços tecnológicos, que emerge a imperiosa necessidade reflexiva que permite acompanhar de forma construtivista-sistémica a evolução quer do *hardware* quer do *software* que constitui um importante recurso nas práticas educativas /formativas.

Por exemplo, no que concerne ao uso do computador, já em 1974 Ellis (citado por Sewell et al., 1987) referia que “reflectir sobre o tema do computador na educação significa reflectir não a respeito do computador, mas reflectir sobre a educação” (Catalão e Maia, 2002: 29).

Efectivamente os suportes do saber estão diversificados, pelo que perante a imensidade actual de informação o enfoque incide no saber procurar, no saber interpretar, no saber criticar e no saber gerir a informação.

Como refere a medida 4.4. do Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal (1977) – é essencial promover a formação de professores para a sociedade da informação, criando nos programas de formação inicial e contínua de professores competências em tecnologias da informação e comunicação, afirmando que “a sociedade da informação tem evoluído rapidamente, [mas] os professores não se têm actualizado ao ritmo adequado. A formação deve ser dirigida ao ensino das tecnologias desta sociedade emergente e aos meios que faculta para uma aprendizagem continuada” (Catalão e Maia, 2002: 31).

Assim, as TIC podem ser um importante factor de transformação da escola, “proporcionando o surgimento de novos objectivos, novas temáticas, novas perspectivas, novas competências, novas actividades e novas situações de aprendizagem”, pelo que a sua introdução obriga a repensar quer a reorganização dos espaços educativos quer a transformação das relações professor-aluno (Ponte, 1993: 56).

O próprio autor questiona em que medida os instrumentos que se usam determinam as ideias e as concepções, ou em que medida são estas que determinam a forma de utilização dos instrumentos. Como resposta destaca que, a longo prazo, se tem verificado que a invenção de

novos instrumentos de tecnologia e comunicação pode provocar grandes mudanças culturais. No entanto, a curto prazo, um novo instrumento é frequentemente integrado nas concepções do utilizador, não causando nelas efeitos significativos.

Realça, assim, a postura conceptual de Turkle (1984), autora que nos estudos efectuados conclui que o computador é um objecto evocativo, uma vez que provoca fortes reacções, positivas ou negativas, atraindo irresistivelmente todos os que de alguma forma contactam com ele.

Ainda de acordo com esta autora “é um meio onde nos projectamos, onde mostramos o que somos e nos reconhecemos, um meio que nos dá um novo conhecimento de nós mesmos” (Ponte, 1997: 50). Neste sentido, afirma não existir uma resposta única à questão de saber qual é o efeito do computador na forma como as pessoas pensam. Para ela o computador suscita, em vez de determinar, o pensamento.

No seu entender, as crianças e os adultos, entre estes os utilizadores directos e os não utilizadores, têm formas muito diferentes de reagir ao computador. A questão, no entanto, não é ser contra ou a favor. É saber quais os domínios em que é pertinente a sua aplicação e os cuidados a ter, de modo a que eventuais vantagens não sejam anuladas por correspondentes inconvenientes. São estes aspectos que procuramos ter em conta ao traçar um quadro geral da utilização dos computadores na sociedade e ao identificar alguns dos problemas sociais que a sua generalização provoca.

Segundo Ponte (1997), o computador é um novo meio de expressão e de comunicação que é capaz de simular de forma dinâmica o trabalho de outros meios, incluindo aqueles que não podem existir fisicamente. Concorde, por isso, com Alan Kay, um dos investigadores que esteve directamente ligado ao desenvolvimento dos sistemas interactivos, ao afirmar que as crianças devem começar a usá-los tão cedo quanto possível.

Referenciando Sherry Turkle, Ponte assume também que o computador desempenha para as crianças três tipos de papéis diferentes, conforme o seu nível de desenvolvimento. Assim, destaca que as crianças mais novas, com menos de sete ou oito anos, se mostram preocupadas com o facto de o computador possuir ou não vida própria. Com efeito, para estas é muito difícil explicar, se se trata de um objecto animado ou inanimado, se é ou não capaz de pensar ou de sentir. Tal facto já não acontece com as crianças mais velhas, que aparentam poucas preocupações especulativas sobre a natureza do computador e querem acima de tudo dominá-lo, tanto através da prática de jogos, como através da aprendizagem da programação. Finalmente, na adolescência, a grande questão passa a ser a sua identidade individual. Trabalhar com o computador é uma experiência pessoal tão intensa que, nesta idade de incerteza e de indefinição, constitui uma nova oportunidade de reflectir sobre a sua própria identidade. Os adultos, por seu turno, procuram essencialmente formas funcionais de resolução eficaz e rápida de problemas (comunicação, informação, criação de projectos, maquetas, gestão, contabilidade, etc...).

Mesmo os grupos que mais se envolveram com o computador têm mostrado capacidade de se autoanalisarem enquanto culturas específicas, valorizando o sentido profundamente humano do seu comportamento. Sem destruir nada do mundo habitual das crianças, o computador acrescenta-lhe naturalmente uma nova dimensão, a interacção com os objectos electrónicos. Não parecem, pois, ter razão as visões alarmistas que atribuem ao computador o poder de inanimar e destruir as pessoas que com ele contactam.

Daí Ponte (1997) afirmar que o computador é objecto de vários mitos, havendo quem o considere uma máquina fria, tirânica, a qual desumaniza implacavelmente as pessoas que com ele trabalham; quem assuma que tudo o que faz é perfeito e, portanto, inquestionável; e, ainda, quem o veja como um potencial inimigo. De facto, o computador

não é um demónio nem um objecto milagreiro, mas apenas um instrumento, cuja utilização pode ser bem ou mal conduzida, dependendo o seu bom ou mau uso de nós próprios e não dele.

Como destaca o autor, “o computador pode ser um grande auxiliar em tudo o que diz respeito a conhecimentos formais, mas o papel decisivo em todas as áreas tem de ser assumido pelo elemento humano naquilo que ele tem de único e insubstituível: o sentido crítico, o espírito de subtilidade, a imaginação”. As grandes linhas de evolução da escola têm de seguir as grandes linhas de evolução da sociedade e, por isso, as escolas precisam de progredir no sentido da diversificação, da descentralização, da desmassificação e da criatividade o que poderá concretizar-se de diversificadas maneiras (Ponte, 1997: 54-55).

Numa perspectiva futurista, há quem acredite que, com os sistemas de comunicação inteligentes, a escola poderá simplesmente vir a desaparecer, passando todas as funções educativas e escolares a realizar-se em casa. Do ponto de vista da base material da aprendizagem, não há qualquer dúvida de que tal será possível num futuro não muito distante. Mas resta saber, se os super computadores do futuro eventualmente ajudados pelos pais, poderão substituir eficazmente a pessoa altamente qualificada e sensível, cuja função é não só orientar as aprendizagens, mas também contribuir para a educação global dos jovens.

Devemos, por isso, ter presente que uma grande parte da aprendizagem, mesmo das matérias de natureza mais académica, se processa pela interacção social, procurando exprimir os nossos pontos de vista, ouvindo, confrontando as nossas ideias com as dos outros. Na verdade, só convivendo e trabalhando em grupo é possível desenvolver valores sociais positivos. Haverá sempre necessidade de escolas, ainda que em muitos aspectos diferentes das escolas actuais. Porém, para cumprirem adequadamente o seu papel no acompanhamento de todas as crianças e para permitirem o pleno desenvolvimento destas, elas terão

de ser mais pequenas, mais acolhedoras, mais apetrechadas em recursos e em oportunidades educacionais.

O computador pode libertar a criança de ter de memorizar um sem número de coisas. Tudo o que é rotineiro e formalizável no nosso conhecimento pode ser-lhe entregue com vantagem. Isto não implica a supressão das disciplinas tradicionais, mas implica necessariamente a reformulação dos seus objectivos e processos de ensino (Ponte, 1997: 56).

A propósito das virtualidades do computador, Figueiredo (1989, cit. in Catalão e Maia, 2002: 29) considera que este traz bastantes benefícios, desde que a sua utilização seja feita numa determinada óptica. Na sua perspectiva isto será possível quando encarado como:

- Um recurso que propicia o enriquecimento das estratégias pedagógicas do professor, 'estimulando, em diversos contextos educativos, metodologias mais incentivadoras da actividade, participação, colaboração, iniciativa e criatividade dos alunos'.
- Um instrumento propiciador de 'novas dinâmicas sociais de aprendizagem, quer em ambientes formais, quer em ambientes informais'.
- Um 'sustentáculo de novas estratégias da escola'.
- Um 'estímulo de reflexão permanente sobre o acto pedagógico'.

De facto o computador deve ser visto essencialmente como um auxílio tecnológico às diversas disciplinas, pois é possível confiar-lhe o menos importante, para que nos possamos livremente dedicar às tarefas que exigem as nossas melhores capacidades.

Logo os professores poderão preocupar-se em estimular a novidade e a imaginação, promover o desenvolvimento de novas ideias, encorajar a comunicação e fornecer o apoio perspicaz e paciente necessário a todos os alunos, conscientes que neste tipo de escola o professor não perde importância, antes ganha novas dimensões e maior

responsabilidade. Neste sentido o computador deve ser encarado como um elemento de liberdade, de poder e de criatividade, fazendo parte integrante do nosso ambiente de trabalho normal, ao invés de ser aquele objecto esotérico que só se usa nas grandes ocasiões e em que poucos se esforçam para aprender a tirar dele o maior partido, aumentando as capacidades humanas e fazendo o uso adequado da maioria das potencialidades da tecnologia.

Como destaca o autor, o papel dos professores não é o de simples correias de transmissão, baseando o seu ensino em produtos educacionais padronizados e prontos a usar. Pelo contrário, cabe-lhes a responsabilidade de desenvolver as alternativas educacionais mais apropriadas para os seus alunos e, em particular, a decisão sobre os objectivos e os modos de usar estas tecnologias (Ponte, 1997: 100).

Contudo, como indicam Adelaide Nóvoa e Jorge Maia, os professores têm atitudes e visões muito contraditórias em relação ao computador, uma vez que, quando tentam inclui-lo nas actividades lectivas, a primeira tendência é integrá-lo, sem qualquer alteração de fundo, no seu processo de ensino usual, não aproveitando o essencial das suas potencialidades educativas (Ponte, 1997: 100).

Pablos (2006) considera que as TIC podem libertar os docentes da tarefa de transmitir informação e conhecimentos, tornando-os dinamizadores e referentes do processo de aprendizagem.

Todo o instrumento novo e poderoso só passa a ser utilizado com desenvoltura e naturalidade ao longo de um processo de apropriação mais ou menos prolongado. No caso das novas tecnologias, este processo envolve duas facetas - a tecnológica e a pedagógica. Por isso não chega frequentar um ou mais cursos sobre computadores para se ganhar confiança na sua utilização. É preciso dar outro passo, ainda mais importante, o de começar a usá-los como complemento das actividades regulares. Isso consegue-se melhor, se houver outras pessoas com quem se possa trocar ideias, tirar dúvidas e a quem recorrer no sentido da

resolução dos problemas que vão surgindo.

Efectivamente o trabalho em colaboração pode ser mais estimulante e permite avançar mais depressa e com mais segurança.

Existe a consciência que muitos professores vêem o computador como um potencial substituto seu, sendo esta visão infundada, dado que o computador não tem qualquer possibilidade de desempenhar as funções mais delicadas e mais importantes na educação das crianças. O computador é apenas um instrumento que cria novas possibilidades de trabalho e novas responsabilidades ao professor, exigindo dele um esforço permanente de actualização e formação num processo de aprendizagem contínua.

E, como um sinal dos tempos, a palavra formação passou subitamente a estar muito em voga – havendo, no entanto, múltiplas maneiras de a conceber. É interessante observar que, “na sua conotação original, este termo implica uma acção fechada, limitativa: formar é dar forma, normalmente uma forma preconcebida, considerada como a mais perfeita ou a mais desejável” (Ponte, 1997: 102).

Porém, na opinião do autor, a formação pode também ser entendida como um processo aberto, virado para a criação de novas ideias ou para o desenvolvimento de novas técnicas, como um processo catalizador de inovação e transformações, pois só com uma formação verdadeiramente aberta se pode estimular o desenvolvimento de professores capazes de proporcionar aos alunos actividades educacionais concordantes com as novas exigências, a que a escola actualmente está sujeita e apela. Daí que as transformações no papel dos professores terão de surgir já nos seus programas de formação inicial.

Dando continuidade à formação inicial, é fulcral uma adequada formação contínua que possa acompanhar os interesses e necessidades dos docentes, no sentido do sucesso educativo dos alunos e do dos próprios docentes, também eles sujeitos do mesmo processo. Logo qualquer tipo de formação não pode ser desligada das escolas nem pode

negligenciar as componentes de autoformação e de trabalho de grupo, devendo ser estreitamente ligada à prática pedagógica dos professores.

Sintetizando, as novas tecnologias constituem cada vez mais um elemento incontornável da actividade do professor assumem uma relevância transversal no processo de ensino-aprendizagem, tendendo a tornar-se objecto de formação especializada.

Relativamente ao desenvolvimento dos professores, Fernandes (2000) salienta a importância da supervisão e da formação em situação de trabalho como condições facilitadoras do desenvolvimento profissional, entendido este como um processo contínuo que valoriza a investigação reflexiva sobre as práticas, assim como o desenvolvimento de competências que promovam a compreensão e o investimento no processo de mudança dentro de uma cultura de colaboração que favoreça tanto o seu planeamento como a sua análise e interpretação dos dados de avaliação. Todavia é fundamental não esquecer que qualquer processo de mudança nos ambientes educativos exige objectivos mobilizadores, para além de uma diversidade de recursos, tais como dinheiro, tempo, espaço, equipamento, materiais, pessoal e criatividade.

De facto a valorização dos recursos humanos e a consequente elevação do seu nível geral de qualificação exigem que se prolongue a educação e a formação ao longo da vida, numa perspectiva desenvolvimental, o que vem requerer uma adequada articulação entre os diversos sistemas de educação e formação, aumentando assim a inclusão social da maioria dos indivíduos, ao invés da exclusão que ainda marca os nossos tempos.

Também segundo Ramos (1999: 89), não basta instalar computadores numa escola. Esta é actualmente uma condição necessária, mas não suficiente, para que possamos considerar as TIC integradas na educação. Realça, por isso, que tal integração depende do conceito que é assumido, não podendo ser considerada um fim em si

mesma, mas apenas “uma estratégia para desenvolver um conjunto alargado de finalidades educativas”.

No entender do autor, a problemática da integração do computador no currículo carece de clarificação no que diz respeito aos conceitos utilizados. Refere então que, segundo o Dicionário da Língua Portuguesa, integração significa ‘fazer parte do todo’ ou ‘ser inteiro’. Indicia uma condição, propriedade ou característica. (...) significa ‘a incorporação de novos elementos no sistema’ de modo a alcançar uma harmonia e conciliação entre velhos e novos elementos. Refere-se a situações onde se constate ‘a coordenação das actividades de diversos órgãos para um trabalho harmonioso’ e, neste caso, significa a harmonização dos esforços” (Ramos, 1999: 89).

O autor acrescenta que a integração das TIC deve ser entendida como um conjunto de processos complexos de utilização planeada, sistemática, adequada e ‘natural’ em diferentes planos:

- Do currículo e da aprendizagem, em estreita relação com as finalidades, objectivos, conteúdos, experiências e actividades curriculares destinadas aos estudantes.
- Da escola, em estreita relação com o desenvolvimento profissional dos professores, dos técnicos de educação e com as necessidades de gestão de informação da própria escola.

Neste sentido, considera não ter havido uma verdadeira integração das TIC na escola, no currículo, nos conteúdos, no ensino/aprendizagem e na profissão do professor, uma vez que, para que uma correcta integração pudesse ser considerada, estes teriam que naturalmente ‘fazer parte’ da cultura da escola e da sala de aula.

Ramos (1999) aborda as perspectivas de diversos autores que se debruçaram sobre estas problemáticas, afirmando que Cornu (1995) sugere que “quando as novas tecnologias estão integradas na educação, elas não são “visíveis”. Não nos damos conta daquilo que está integrado, usamo-las sem pensar e este acto torna-se tão natural

como usar um telefone ou um relógio". Por seu turno, Blázquez (1995) defende que, no geral, os meios tecnológicos são fundamentais, não só porque podem ajudar a melhorar a comunicação entre os membros de uma classe, mas principalmente porque os alunos se encontram imersos em ambiências em que estes recursos "exercem uma influência determinante nas suas formas de conhecer, de aceder a formas de pensamento e a culturas externas que o sistema educativo não pode desconsiderar". Também Escudero (1995: 91) acrescenta que as novas tecnologias constituem um elemento fundamental do nosso ambiente social, cultural, tecnológico e económico que está a transformar as novas modalidades de:

- Tratamento.
- Expressão/representação.
- Difusão do conhecimento.
- Informação.
- Formação de atitudes e modelos de comportamento social e pessoal.

Ramos (1999) defende, deste modo, que o sistema escolar, enquanto subsistema do social destinado a instruir e a educar os alunos, não pode ignorar estas contribuições e possibilidades, nem os desafios colocados presentemente pelos novos meios e pelas novas formas de tratar e operar as informações.

Resumindo, este autor considera fundamental articular adequadamente as novas tecnologias com a educação, defendendo a verdadeira aceção da palavra integrar, opondo-a ao termo adicionar. A seu ver poderíamos classificar este processo como integrador e "não-aditivo".

Também Escudero (1995) destaca que um processo de integração deve subentender "uma perspectiva indagadora, exploratória e investigadora, aberta a possibilidades e contribuições que as novas tecnologias possam comportar para complementar, de algum modo, o

que se ensina e como se ensina". A integração das novas tecnologias de informação e comunicação deve, por isso, ser definida (Ramos, 1999: 91):

- Em relação a certas opções de valor, a partir dos objectivos, conteúdos, metodologias.
- Em referência às concepções e esquemas de trabalho pedagógico do professor.
- Em relação à interacção mais específica que os alunos possam ter com os meios, no contexto do seu processo de aprendizagem.

Com efeito G. Miranda (2007), Flores e Flores (2007) reforçam esta posição, assumindo que a integração das TIC no currículo deve fundamentar-se não só nas teorias de aprendizagem, como também nas práticas de ensino.

Considerando todas as dificuldades inerentes à integração das TIC nas escolas, Ricoy e Couto (2009) defendem que se deve adoptar a tecnologia como mais um recurso educativo, promover a alfabetização tecnológica, aprofundando saberes e consolidando metodologias inovadoras de modo a ampliar os serviços, melhorar o desempenho e reduzir custos.

Para se conseguir que as TIC ocupem na educação o lugar que lhes cabe é essencial que se lide com um paradoxo que coloca de um lado a necessidade de se promoverem as TIC, pondo de parte os receios e os preconceitos, integrando-as plenamente nas instituições educativas, criando condições de acesso facilitado e generalizando as oportunidades de formação; e do outro a capacidade de criticar construtivamente as TIC, de modo a compreender que elas têm de ser enquadradas por uma pedagogia que valorize sobretudo a pessoa que aprende e os seus projectos, e mantendo uma permanente preocupação crítica com a emancipação humana (Ramos, 1999).

Por sua vez, Beck (1997) sistematiza um conjunto de competências que os professores devem possuir para um correcto uso das tecnologias

de informação, a saber: uma atitude positiva em relação às TIC; a compreensão das suas potencialidades educativas; a capacidade para as utilizar efectivamente no currículo e na sala de aula, para avaliar o seu uso e para assegurar uma diferenciação e progressão; e finalmente a competência técnica (Simões, 2001: 680).

Esta competência é fortemente evidenciada por Zimpher e Howey (1987), autores que destacam quatro domínios na competência educativa, sendo o técnico aquele que prevalece em primeiro plano no início do desempenho docente, em estreita articulação com o clínico, o crítico e o pessoal, todos eles em constante desenvolvimento.

Numa visão globalizadora, pode assumir-se que os sofisticados meios que se encontram presentemente ao nosso dispor (directa ou indirectamente) permitem ligar as diversas áreas profissionais e do saber (empírico e científico) em redes interactivas que unem continentes, partilhando conhecimentos que misturam a história com a actualidade, no momento em que são produzidos.

Segundo Simões (2001: 681) “o uso das TIC é um meio focalizado na aprendizagem que pode ser designado como ‘aprendizagem construtiva’, aprendizagem percebida como um processo situado, activo, construtivo, orientado por objectivos. Os aprendentes têm que aprender como é que se tornam arquitectos do seu próprio processo de aprendizagem”.

Numa perspectiva sistémica, Figueiredo (1998: 56) afirma que “na escola, o futuro é dos contextos que se criam para desenvolver a aprendizagem”.

Tedesco (1998), ao referir-se às consequências educativas das novas tecnologias, considera que é necessário analisar em primeiro lugar “as consequências sobre o próprio processo de aprendizagem”, muito embora “o estado actual do debate não permita formular conclusões categóricas”. Defendendo que o uso das novas tecnologias não é um fim em si mesmo, reconhece que se podem converter num instrumento

muito importante no processo de aprendizagem (Simões, 2001: 681).

Salienta que as tecnologias nos oferecem informação e possibilitam a comunicação, “condições necessárias ao conhecimento e à comunidade. Mas a construção do conhecimento e da comunidade é tarefa das pessoas e não do equipamento tecnológico. É aqui que se situa, precisamente, o papel das novas tecnologias na educação. A sua utilização devia libertar o tempo que agora é gasto em transmitir ou comunicar informação, permitindo que esse tempo fosse dedicado à construção de conhecimentos e vínculos sociais e pessoais mais profundos” (Simões 2001: 685).

No seu entender, as TIC e o ciberespaço, assumindo-se como um novo espaço pedagógico, oferecem grandes possibilidades e desafios para a actividade – cognitiva, afectiva e social – dos alunos e dos professores de todos os níveis de ensino, do jardim-de-infância à universidade. No entanto, para que tal se concretize é preciso olhá-los sob uma nova perspectiva, considerando que até aqui, os computadores e a Internet são mais do que fontes de informação e ferramentas de transformação dessa informação e que os alunos, os professores e também os computadores têm sido localizados quase exclusivamente nas salas de aula, devendo a educação alargar estes espaços às comunidades envolventes, num sentido cada vez mais globalizador.

Também Fernandes (2000: 28) destaca que “a evolução das tecnologias de informação e comunicação tem vindo a transformar profundamente a natureza do saber e do próprio trabalho, através de novos instrumentos e utensílios técnicos que permitem uma maior flexibilidade na produção e utilização da informação”.

No seu entender as TIC permitem alargar o acesso ao conhecimento, multiplicando as situações de aprendizagem, pelo recurso às potencialidades inesgotáveis das “auto-estradas da informação”, onde circulam e estão disponíveis conhecimentos e investigações de grande sofisticação, agora acessíveis ao cidadão comum modificando as

concepções de espaço e de tempo por que nos temos orientado”.

Como afirma Wright (2000),

Uma alternativa a esta abordagem são os estudos culturais e os estudos dos média que não se debruçam apenas sobre a noção da tecnologia, entrando na escola, mas também sobre a noção do utilizador da tecnologia baseado na escola, entrando no mundo da tecnologia. O computador, por exemplo, pode localizar o utilizador no ciberespaço, um ‘espaço alternativo sem espaço’ e fornecer o potencial para que o estudante, como qualquer outro utilizador, explore e assuma muitas outras identidades e se torne parte de uma cibernetwork e de comunidades no ciberespaço (Ponte, 2001: 106).

Como explicita A. Marques (2001: 48) no Relatório do Desenvolvimento Humano 2001, “os investimentos em tecnologia como os investimentos em educação podem dar às pessoas melhores instrumentos e torná-las mais produtivas e mais prósperas”.

A tecnologia pode causar mudanças descontínuas e só uma inovação pode mudar rápida e significativamente o curso de uma sociedade inteira (...) e pode ter efeito multiplicador no aumento do conhecimento, na saúde, na produtividade, nos rendimentos e construindo a capacidade para a inovação futura, revertendo totalmente para o desenvolvimento humano.

A importância de manter esta postura crítica é reforçada por G. Miranda (2001: 845) ao destacar que, de um modo geral, sabemos que estas não têm virtualidades pedagógicas intrínsecas e que é o modo como são utilizadas por alunos e professores que determina as suas potencialidades educativas.

No que concerne mais especificamente à utilização do computador nos ambientes educativos, os professores devem encarar o computador como algo mais do que uma técnica a dominar ou do que um sistema de

difusão do currículo (Pacheco, 2001).

É necessário que se perceba o seu potencial enquanto poderosa ferramenta que pode ser usada para atingir os seus objectivos, e é necessário ainda que se percebam os modos como a tecnologia pode abrir portas a um novo conhecimento e a novos contextos de aprendizagem, baseada na experiência. Os professores precisam de entender a necessidade de proporcionarem a todos os alunos o acesso ao poder da tecnologia ao serviço dos seus próprios objectivos (Pacheco, 2001: 73).

Por seu turno, Reis (2001: 60) considera que os computadores devem ser vistos como ferramentas poderosas flexíveis que podem melhorar o ensino e a aprendizagem de várias formas. No entanto, na sua óptica, podem ser utilizados de forma positiva, “tornando a aprendizagem mais atraente, correspondendo melhor às necessidades individuais das crianças, promovendo a autonomia, proporcionando o acesso a uma grande variedade de informação e encorajando os alunos a explorar e a criar” ou de forma negativa, “isolando as crianças, limitando a interacção ou permitindo o acesso a conteúdos inadequados e a jogos violentos sem conteúdo educativo”. Logo, o uso dos computadores não é sinónimo de qualidade de ensino e de aprendizagem.

Neste sentido, o principal problema da escola não é de natureza tecnológica, mas sim de natureza pedagógica. Daí que, tal como ficou demonstrado no passado, a introdução do projector de diapositivos ou do retroprojector, bem como das inovações tecnológicas não conseguiu resolver os diversos problemas do sistema de ensino. As soluções passam essencialmente pelo recurso a estratégias activas nas salas de aula, a novas formas de gestão dos espaços e equipamentos, que deverão incorporar adequadamente estas tecnologias. Assim sendo, para que os computadores possam ter um impacto positivo no ensino e nas aprendizagens, torna-se necessário (Reis, 2001: 61):

- a) Proporcionar aos educadores a formação e apoio adequados para a integração das TIC em contexto de sala de aula. Uma formação inicial e contínua que integre as componentes tecnológica e didáctica e que acompanhe/apoie os educadores na implementação e na avaliação de projectos adequados à sua realidade concreta. Para que as potencialidades das TIC possam ser exploradas, deverão ocorrer alterações significativas nas práticas, nomeadamente nas metodologias propostas e na organização de sala de aula; estas alterações requerem um desenvolvimento e um apoio profissional que não se limita a semanas ou meses.
- b) Disponibilizar e/ou desenvolver *software* e materiais diversos programas educativos, ficheiros com sugestões de actividades de sala de aula... – adequados à realidade portuguesa, ou seja, às nossas particularidades culturais e aos nossos currículos. Ainda existem poucos recursos em português e, menos ainda, adaptados aos currículos nacionais. Os recursos existentes e as experiências de sucesso na integração das TIC na escola também deverão ser melhor divulgados.
- c) Melhorar o acesso das crianças aos computadores. Por vezes, o local onde os computadores são colocados dificulta a integração das TIC no decurso das aulas, dada a dificuldade em deslocar as crianças ou em reservar a “sala dos computadores” com antecedência. Consequentemente, as actividades com computadores assumem um estatuto de acontecimentos especiais em vez de acontecimentos normais integrados nas estratégias diárias de sala de aula.

Considerando a importância da formação dos professores no âmbito das TIC, e visando a qualidade da educação, a UNESCO (2009: 5) divulgou os “Padrões de competência em TIC para os professores, tendo

como objectivos:

- Constituir um conjunto comum de directrizes, que os provedores do desenvolvimento profissional podem usar para identificar, construir ou avaliar materiais de ensino ou programas de treino de docentes no uso das TIC para o ensino e aprendizagem.
- Oferecer um conjunto básico de qualificações, que permita aos professores integrarem as TIC ao ensino e à aprendizagem, para o desenvolvimento de escolas inovadoras, usando as TIC;
- Harmonizar diferentes pontos de vista e nomenclaturas em relação ao uso das TIC na formação dos professores.

Sintetizando, no actual sistema educativo, torna-se imperioso para as escolas "(...) procurar novos modelos de prática pedagógica com recurso às TIC que promovam contextos e competências diversificadas de modo a acompanhar a tendência global da actualidade, de reagir com maior flexibilidade, rapidez e competência a fim de formar gerações capazes de responderem aos desafios de uma sociedade exigente e em constante mudança" Flores e Flores (2007: 492)

3. A importância das TIC na educação de crianças com NEE

Numa perspectiva geral, tal como Souza e Dantas (2001: 687) assumimos a necessidade de se substituir a educação que exclui e marginaliza as crianças com necessidades educativas especiais por uma educação que favoreça a igualdade de oportunidades e a equidade, "que respeite as diferenças e propicie a todos condições de participar do processo social. Esse é o grande desafio a ser enfrentado para se ter um mundo mais justo, mais humano, onde todos possam vivenciar plenamente a sua cidadania".

De acordo com Blázquez (1998) a diversidade dos alunos exige a diversidade dos materiais e dos recursos, de forma a respeitar o princípio do ensino individualizado. O autor defende que, para atender à diversidade de requisitos, devem produzir-se muitas mudanças e vários recursos que facilitem a aprendizagem dos alunos com características diferentes. Enfatiza a viabilidade das tecnologias de base para ajudar os alunos com deficiência ou para substituir/potenciar as suas funções diminuídas ou ainda para permitir o acesso ao ensino para crianças hospitalizadas (tele-educação/vídeo-conferência...).

Roig (2010), tal como Blázquez valoriza a inclusão, paradigma em que as TIC pressupõem uma perspectiva activa, aberta e crítica, que promova a comunicação a partir de diferentes linguagens, eficácia e qualidade de vida.

Sánchez Marqués (2002, 2011) defende que o uso das tecnologias digitais subentende uma maior possibilidade e um acesso mais fácil à informação, a materiais e recursos didácticos, a um leque maior de expectativas educativas e laboriais, constituindo uma importante ferramenta de socialização. Torna possível a partilha de informação, tarefas escolares, trabalhos individuais ou de equipa, a partir de casa ou da sala de aula, partilhar os mesmos interesses/temas, jogar em comum, participar nos mesmos fóruns, escrever e ler correios, buscar música, vídeos, tornando as crianças com algum grau de incapacidade verdadeiramente incluídas nos ambientes sem a percepção da discriminação social.

A seu ver, as TIC proporcionam múltiplas funcionalidades, que facilitam a comunicação, o desenvolvimento cognitivo, a adaptação e a autonomia pessoal e social, e ainda situações de lazer e trabalho.

Relativamente ao potencial inclusivo das TIC, Ribeiro, Moreira e Almeida (2009: 100) referem vários estudos em que “os testemunhos dos professores e dos próprios alunos com NEE comprovam a vasta amplitude da aplicação das TIC, quer como tecnologia de ajuda quer

como instrumento pedagógico, nas várias dificuldades que estes alunos sentem, percorrendo um espectro que percorre a deficiência física mais visível, até aos problemas emocionais e comportamentais”.

No que diz respeito às contribuições que podem oferecer as novas tecnologias como elementos facilitadores de acesso ao currículo, para os diferentes tipos de alunos e suas diferentes dificuldades, cita López e López (1994) referindo as seguintes:

- a) De ordem visual: amplificadores de imagem, conversores de texto, escrita em Braille, armazenamento de informações em diferentes sistemas para facilitar a localização das partes desejadas, saída de textos em Braille ou sintetizadores de voz, etc.
- b) De ordem motor: dispositivos para acesso a informações ou a experiências de aprendizagem, como ajudas de locomoção, cadeiras especiais, adaptações de mesas, suportes de escrita, acessórios para teclados de computadores, etc.
- c) De ordem auditiva ou de locução: fones de ouvidos ou próteses auditivas, equipamentos sofisticados para a amplificação de som com controlo de frequência, acessórios para estimular o aparelho vocal (Espirômetros, vibradores) ou de controlo de voz (Osciloscópios, alarme acústico e outros) ou conversores de som em vibrações tácteis, comunicadores, teclados de conceitos...

Colôa (2003) entende que as tecnologias de apoio devem ser vistas como instrumentos concebidos para aumentar as competências na maior gama possível de pessoas com distintas capacidades. Representam um contributo inestimável no campo da (re)habilitação e educação, potencializando o desenvolvimento cognitivo e psico-motor, não só como um meio aumentativo ou alternativo de comunicação, mas sobretudo como um instrumento facilitador da realização de tarefas.

Actualmente, à luz do Decreto-Lei n.º 3/2008, de 07 de Janeiro, as

tecnologias de apoio referem-se a “um conjunto de dispositivos e equipamentos que têm por objectivos compensar uma limitação funcional e facilitar um modo de vida independente, sendo, por isso, elementos facilitadores do desempenho de actividades e da participação dos alunos com necessidades educativas especiais em diferentes domínios (aprendizagem, vida social e profissional)” (Capucha, 2008: 38). Podem ser utilizadas em áreas como: cuidados especiais e de higiene; mobilidade; adaptações para mobiliário e espaço físico; comunicação, informação e sinalização; e recreação.

Não obstante, como se pode verificar no quadro seguinte, na opinião de Filomena Pereira (2003), umas das principais promotoras do ensino de crianças deficientes, existem pontos fracos e fortes no sistema de implementação das TIC nas NEE. No seu entender, para que no futuro, este sistema progrida positivamente é necessário que sejam tomadas algumas medidas.

Sanches (1991: 128), considera que o computador não poderá substituir a acção do professor, mas defende o seu uso no contexto educativo, destacando a sua importância no ensino especial. Evidencia os vários níveis de intervenção das TIC:

- a) Ajudas técnicas “quando permite que, através duma *interface* adequada, a criança deficiente manipule informação e domine a comunicação como meio que o rodeia” (Exemplos: Lentes de ampliação para o PC, comandos luminosos ou vocais para tetraplégicos).
- b) Como instrumento técnico-pedagógico (Ex. Visualizadores de fala, ou digitalizadores de voz com *interface* para o PC).
- c) Como meio de ensino-aprendizagem de assuntos específicos (ex. aprendizagem de línguas, matemática, ou conteúdos mais básicos como as cores, os números, as formas e quantidades, etc...).
- d) Ensino assistido por computador.

Como se verifica no quadro seguinte, os pontos fortes predominam, esclarecendo muitas das vantagens e das possibilidades das TIC no âmbito da escola inclusiva.

Quadro 19 – Pontos fracos e fortes no sistema de implementação das TIC nas NEE

PONTOS FRACOS DO SISTEMA DE IMPLEMENTAÇÃO DAS TIC NAS NEE	PONTOS FORTES DO SISTEMA DE IMPLEMENTAÇÃO DAS TIC NAS NEE	MUDANÇAS NECESSÁRIAS PARA A POTENCIALIZAÇÃO DAS TIC NAS NEE
<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidade difusa da política de implementação; • Barreiras atitudinais face à compreensão dos benefícios e às possibilidades das TIC; • Financiamento limitado para o apoio às necessidades existentes; • Assimetrias regionais na existência de especialistas, concentração de meios e materiais nos grandes centros urbanos • Disponibilidade limitada de informação especializada; • Falta de formação especializada para professores; • Isolamento geográfico de muitos professores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Existência de algumas estruturas de apoio que trabalham em cooperação com as escolas na avaliação, no treino e na formação de professores e alunos na área das TIC nas NEE; • Incorporação das TIC nos PEI de muitos alunos com NEE; • Existência de muitas escolas que integram nas suas rotinas diárias as TIC como meio de participação e de acesso ao currículo; • Existência de algumas instituições de educação especial que desenvolvem projectos específicos no domínio da produção e da avaliação de <i>software</i> educativo; • Possibilidade de financiamentos adicionais para as TIC nas NEE com base em candidaturas a projectos; • Existência de alguns projectos de investigação em universidades nos domínios da formação à distância, desenvolvimento de periféricos, de <i>software</i>, etc. • Legislação existente que promove o uso das TIC nas NEE. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ao nível das estruturas de apoio às escolas e aos professores; • Ao nível do desenvolvimento das estruturas e do apetrechamento em TIC (<i>hardware, software, Internet</i>) • Ao nível da formação dos professores e outros profissionais; • Ao nível da informação; • Ao nível da investigação e avaliação; • Ao nível dos conteúdos multimédia.

De facto, as TIC permitem a adaptação e autonomia no meio envolvente, como instrumentos de trabalho e como instrumentos de lazer. A utilização de recursos alternativos e/ou suplementares à fala

pelos alunos com necessidades/dificuldades na comunicação oral é essencial (Capovilla, 1996; Capovilla, 1995 e Nunes, 2001, 2003).

A Comunicação Aumentativa e a utilização de sistemas gráficos como o SPC, potencializam a interação e comunicação de crianças que apresentam dificuldades graves de aprendizagem da literacia, ou seja, da capacidade de ler e escrever.

Azevedo, Ponte e Ferreira (1999) defendem a importância da emergência da literacia já ao nível da intervenção precoce enquanto fase prévia fundamental para a aquisição da leitura e escrita. No seu entender o conceito de literacia emergente traduz um processo contínuo que se desenvolve desde o nascimento, à semelhança do que acontece com o processo de aprendizagem da linguagem. A utilização das tecnologias da linguagem SPC em ambientes inclusivos, facilita a inclusão destas crianças nas instituições educativas.

No que concerne aos sistemas de comunicação alternativa e aumentativa, diversos autores consideram que as TIC constituem meios adaptativos fundamentais ao seu sucesso educativo e ao seu funcionamento em sociedade.

Neste âmbito, Azevedo, Ponte e Ferreira (1999: 21), assumem que qualquer “Sistema Alternativo e Aumentativo de comunicação (SAAC), é o conjunto integrado de técnicas, ajudas, estratégias e capacidades que a pessoa com dificuldades de comunicação usa para comunicar”.

Explicam os autores que o sistema de um indivíduo poderá conter um conjunto integrado de componentes que incluem gestos e expressões faciais, fala e outras formas de vocalização, ajudas para a conversação e escrita, assim como estratégias específicas para promover capacidades que permitam usar estes modos com sucesso, numa variedade de contextos comunicativos.

Consideram, assim, como comunicação alternativa e aumentativa, todo o tipo de comunicação que aumente ou suplemente a fala. Por sua vez por técnicas Aumentativas de Comunicação consideram “quaisquer

técnicas que, num processo comunicativo complementam ou reforçam a fala. Acrescentam que todas as pessoas usam técnicas aumentativas tais como, sorrisos, contacto ocular, expressões faciais, ou mesmo a escrita quando comunicam ou interajam com outra pessoa" (1999: 21).

Todavia, os sujeitos gravemente afectados na fala, para além destas técnicas aumentativas vulgares, necessitam de recorrer a outras técnicas aumentativas mais elaboradas consoante as suas necessidades comunicativas: Quadros com palavras ou símbolos, sistemas com saída, etc.

Relativamente a cada indivíduo, podemos considerar como modo de comunicação o canal, ou o modo de comunicação mais utilizado - por exemplo o olhar, a mímica, o gesto, a fala, ou a escrita.

De salientar a importância do papel dos outros (familiares, educadores, amigos/pares, elementos da comunidade, etc.) que interagem directamente com os indivíduos que utilizam os SAAC, uma vez que da sua sensibilidade e actuação pode depender o sucesso/insucesso do desenvolvimento destes. Isto, porque ultrapassar dificuldades exige motivação intrínseca e extrínseca, exposição pessoal/social, sentimentos de competência e esforço de desenvolvimento – auto-estima, autoconceito, auto-afirmação e, numa grande parte das vezes, resistência à frustração.

Nas conceptualizações de Sánchez Casado (1998a), ao avançarmos no âmbito das necessidades educativas especiais torna-se essencial que os professores com contacto diário ou periódico com os seus alunos com problemas de linguagem obtenham formação e meios que reduzam as dificuldades e os conflitos importantes encontrados na comunicação. Para ensinarem uma língua ou implementarem um sistema aumentativo ou alternativo de comunicação não basta o seu conhecimento e serem capazes de o colocar em prática, é preciso disporem dos instrumentos, dos recursos e das estratégias didácticas correctas.

Também há muitos médicos, assistentes sociais e outros profissionais ligados a pessoas com dificuldade na expressão oral, que possuem fluência noutro sistema de comunicação.

Por razões idênticas alguns pais sentem a necessidade de conhecer e aprender diferentes possibilidades comunicativas, entre elas a linguagem de signos de modo a estabelecerem uma boa interacção com os seus filhos, quer tenham problemáticas auditivas ou qualquer patologia que lhes impeça uma oralidade inteligível.

Daí a autora valorizar o uso de computadores, considerando-os muito úteis para a comunicação, pela grande versatilidade e possibilidade de adaptação às características, necessidades e interesses de cada sujeito.

Como refere Martín (1993, cit. in Sotillo 1993: 77) “o tipo de interacção que permite um maior controlo por parte da criança aumenta a sua motivação pela comunicação, melhora a sua auto-estima e, em consequência, a qualidade das interacções”.

A propósito das tecnologias para a inclusão, Moura (2001: 26) destaca a postura de Correia (1997), autor que afirma que “a sua função não passa só pela transmissão de informações relativas a conteúdos escolares, mas também pela vivência de um conjunto de experiências que contribuem para o acesso ao nível da capacidade, de que os alunos são potencialmente portadores”. Acrescenta, também, que “a utilização do computador, em casa ou na escola permite uma aprendizagem interactiva e uma progressão constante, favorecendo o rigor do raciocínio e o desenvolvimento de uma estratégia lógica e eficaz”.

Para Montoya (2002) um bom programa de computador induz a pensar com uma mente aberta a expressar-se com confiança, facilitando a capacidade de escutar os outros e de ter em conta os seus pontos de vista. A leitura e a escrita implicam estratégias cognitivas de complexidade superior dado que a inteligência linguístico-verbal se relaciona com todas, especialmente a lógico- matemática e a cinestésico-

corporal ao estabelecer laços entre a acção-reacção entre o utilizador e o computador.

Como refere o autor, baseando-se nas inteligências múltiplas identificadas por Gardner (1997), os modelos multissensoriais promovem a criação de imagens visuais, auditivas, cinestésicas, tácteis e articulatórias que permitem ao aluno diferenciar e reconhecer correctamente os grafemas, discriminar fonemas etc. Salientamos a importância para a inteligência linguística da competência semântica (significante/significado) e de uma sintaxe correcta; para a inteligência espacial, a importância da orientação espacial, a constância da forma e a discriminação figura-fundo; para as inteligências interpessoais e intrapessoal a importância da concentração, da adaptação escolar e do controlo emocional. Por estas razões devem ser promovidas actividades que reforcem o desenvolvimento perceptivo, a estruturação sintáctica e morfossintáctica, a competência semântica, a estruturação de ideias.

Remetendo para o estudo de Davis e Brown, realizados em 1997, Montoya (2002) chama a atenção para o facto de alguns alunos pensarem por imagens e não por palavras, resolvendo grande parte dos problemas vendo o todo sem o analisar por partes, razão pela qual se avaliam progressos significativos na sua aprendizagem quando são utilizados programas que equilibram as técnicas verbais com as visuais, como é o caso do *software Boardmaker*.

Na verdade, os alunos com NEE carecem de um maior número de experiências para aprender e de estratégias que os ajudem a integrar as percepções multissensoriais, evitando a rotina e o aborrecimento. Com a utilização de um programa adequado, o professor pode ajudar a superar os episódios de resistência ao esforço, frequentes em muitos destes alunos que evidenciam falta de motivação para as tarefas e consequentemente para a aprendizagem e ainda temor ao fracasso (Montoya, 2002).

Sintetizando, Vasco Moreira (2000, cit. in Moura, 2001) afirma que as transformações sociais relacionadas com os avanços tecnológicos precisam de um acompanhamento por parte da organização escolar. Refere também que a escola nos últimos vinte e cinco anos do século XX perdeu a hegemonia socializadora. Segundo este investigador actualmente a escola tem de partilhar com os meios de comunicação a formação cultural da criança e do jovem, razão pela qual na escola actual, devem trabalhar para que seja uma realidade a diminuição de assimetrias entre os alunos.

Concordando com esta perspectiva Morais (2006: 53) defende que "(...) a sociedade necessita de uma escola que procure e fomente uma educação moderna apostada na formação de cidadãos autónomos, responsáveis e solidários, na medida em que a educação é crucial na construção de uma sociedade baseada na informação, no conhecimento e na aprendizagem".

Salientando a implementação e renovação dos processos inclusivos, assim como a autonomia dos usuários, Passerino e Montardo referem um estudo em que "com o computador, o educando conseguiu realizar tarefas de maneira independente, sem o auxílio de outras pessoas, superando ou minimizando as barreiras com o mundo sem que o seu comprometimento se evidenciasse" (Schlünzen, 2005: 205-206 cit. in Passerino e Montardo, 2007: 11).

Ainda considerando a complexidade das necessidades educativas especiais, as autoras defendem que a acessibilidade digital significa proporcionar flexibilidade na adaptação destas às necessidades do utilizador, às suas características, preferências e/ou limitações.

Importa respeitar a diversidade, proporcionar as ajudas e recursos necessários à acessibilidade e equidade, de maneira a promover a qualidade de vida das pessoas com necessidades educativas especiais.

3.1. As TIC na educação de crianças com perturbações no domínio intelectual

De acordo com a CIF (2004: 51) o domínio intelectual depende das funções intelectuais – “funções mentais gerais, necessárias para compreender e integrar construtivamente as várias funções mentais, incluindo todas as funções cognitivas e seu desenvolvimento ao longo da vida”, incluindo também todas as funções de desenvolvimento intelectual, atraso intelectual, atraso mental e demência (b117)”.

As TIC desempenham um papel determinante, pelas descobertas e experiências que possibilitam aos alunos com NEE, para a prossecução da educação através de um currículo escolar apropriado às características e capacidades de cada criança com o objectivo de beneficiá-las na aquisição das suas diversas aprendizagens.

Montesino (2005) refere que, no geral, as pessoas com limitações têm dificuldades no acesso às TIC e que, de entre esta população, as pessoas que apresentam défice intelectual são as que mais veem relegado o uso do computador. A autora refere diversos estudos realizados (Mas e Bascones, 2003; Pérez, Berdud, Valverde, Sánchez e Núñez, 2003), que apontam para uma “brecha digital” na sociedade, principalmente no que se refere à integração das pessoas com défice intelectual. De facto, baseando-se também nos resultados obtidos noutras investigações (Fundación Auna, 2004; Zato, 2004) Montesino conclui que as pessoas com défice intelectual fazem parte do grupo que menos utiliza as ferramentas tecnológicas, quer a nível pessoal quer laboral, em comparação com pessoas com défice físico ou sensorial.

Defende, de acordo com Alcantud (1999), que as pessoas com défice intelectual obtêm benefícios educativos quando utilizam o computador como uma ferramenta para aprendizagem de conteúdos curriculares e habilidades cognitivas, quer na consecução de objectivos didácticos quer como meio indirecto de aprendizagem curricular.

Relativamente ao uso das TIC no acesso aos conteúdos curriculares, Montesino (2005) cita diversos autores (Parette e Vanbiervliet, 1992; Black e Wood, 2003; Fuch e Allinder, 1993; Scruggs e Mastropieri, 1993; Meyers, 1994; Mastropieri, Scruggs e Shiah, 1997; Pérez, Ruiz, e Troncoso 1997; Moni e Jobling 2001) que defendem o acesso às TIC como enriquecimento no processo de ensino-aprendizagem de diferentes conteúdos curriculares, tais como a linguagem, leitura, escrita, cálculo, matemática, resolução de problemas aritméticos, para além de incrementar a motivação e a atenção das pessoas com défice intelectual em relação à tarefa a realizar.

Quanto às habilidades cognitivas, parafraseando Salomon (1992) a autora refere que as TIC servem não só como ferramentas para pensar, mas também como ajudas para desenvolver a capacidade de pensamento. No caso das pessoas com défice intelectual o computador oferece-lhes o treino de habilidades cognitivas e a aprendizagem de estratégias (Parette e Vanbiervliet, 1992; Ryba e Chapman 1983; Ugarte, 1990). Nomeadamente, o desenvolvimento do pensamento de ordem superior e a aprendizagem de habilidades na resolução de problemas (Brasford, Goldman e Vye, 1991).

Acrescenta, ainda, que diferentes estudos confirmam os benefícios a nível cognitivo que estas pessoas obtêm graças à utilização de determinados programas informáticos.

Os estudos de Gray (1984) e Ryba (1988) demonstram que as pessoas com défice intelectual que utilizam a linguagem de programação LOGO e outros *softwares* específicos melhoram o desenvolvimento de habilidades, tais como: a aprendizagem de estratégias para resolver problemas, planificação, antecipação, sequenciação, execução de movimentos, atenção, velocidade motora e coordenação.

O estudo de Franklin (1985) comprova que a aplicação do programa LOGO, de forma sistemática, desenvolve habilidades cognitivas (memória e atenção) e motoras em crianças com défice intelectual. Um outro

estudo, de Ryba e Chapman (1984), evidencia que a utilização do jogo informático *SIMON*, graças à interactividade que proporciona, permite treinar as habilidades cognitivas específicas nas pessoas com défice intelectual, tais como: a atenção, a memória, os conceitos, o seguimento de instruções, a sequenciação e a coordenação motora.

Por sua vez, Eaton (1985, cit. in Connors, Caruso e Detterman, 1986) provou que as pessoas com défice intelectual que utilizaram um programa informático específico para o desenvolvimento da discriminação visual obtiveram melhores pontuações no processo cognitivo do que as pessoas que não o utilizaram.

Langone, Shade, Clees e Day (1999), (através de um programa informático desenvolvido pelos autores que incluía texto, gráficos, fotos e vídeo) também corroboram que as pessoas com défice intelectual melhoram a discriminação visual quando utilizam o computador e acrescentam que, para além de aumentarem as habilidades de discriminação transferem-nas para outros contextos.

Através de um trabalho com adolescentes com défice intelectual, que aprenderam a atender selectivamente a estímulos visuais graças a um programa específico, Huguenin (2000) pôde comprovar que o processo cognitivo da atenção se pode otimizar pela utilização do computador.

Consideramos importante, neste estudo, referir outros ganhos a nível psicológico, quer a nível pessoal quer social, que as pessoas com défice intelectual podem beneficiar através das TIC. Montesino (2005), citando Davies, Stock e Wehmeyer, 2001; Imbernón, 1991; Riba, 1988, indica que os benefícios destas pessoas se reflectem num aumento da auto-estima, da autonomia, da independência e da autodeterminação. Referindo Gray (1984), a autora confirma que os alunos com défice intelectual que utilizaram o programa LOGO aumentaram a confiança em si-mesmos e melhoraram o seu autoconceito. Reforça esta ideia com o estudo de Gardner e Bates (1991) que demonstra os benefícios mediante

a utilização das TIC, numa população com estas características. “Geralmente as pessoas com défice intelectual manifestam altas expectativas de fracasso, reações negativas face à aprendizagem, baixo autoconceito...” (Montesino, 2005: 120). Este estudo demonstrou que as pessoas com défice intelectual se sentiram muito motivadas em trabalhar com o computador e mostraram um maior sentimento de competência. Permitiu concluir que o autoconceito destas pessoas aumenta, e que se potencia através da interação com as TIC, surgindo sentimentos de competência em relação à aprendizagem e atitudes muito positivas na utilização das TIC.

No que diz respeito aos benefícios a nível social Montesino (2005) refere um estudo de Margalit e Weisel (1990) que prova como pessoas com défice intelectual aprendem condutas sociais graças a um programa informático. Os resultados do estudo mostraram que os alunos incrementavam o entendimento de situações sociais conflictuosas e, ainda, conseguiam modificar o seu próprio comportamento manifestando menos condutas disruptivas e maior número de interações sociais.

A autora afirma que a utilização do computador, para além de facilitar a aprendizagem de certas habilidades académico-funcionais e cognitivas, é “um recurso para potenciar a auto-estima, a autonomia pessoal e a integração laboral e social” (Pérez, Ruiz, e Troncoso, 1997) cit. in Montesino (2005: 121). A motivação que o aluno desenvolve permite-lhe melhorar o seu auto-conceito e o seu sentimento de competência (Howell e Navarro, 1997). As TIC permitem a pessoas com síndrome de Down e em geral a pessoas com défice intelectual, ter controlo sobre o meio e ser parte activa do mesmo, incrementando a sua confiança e sua auto-estima (Black e Wood, 2003; Tanenhaus, 1991, 1993, cit. in Montesino (2005).

Quadro 20 - Características das pessoas com défice intelectual e sua relação com as características do computador

Características cognitivas	Características do computador
Défice de atenção.	As imagens, a música, a voz, os efeitos multimedia..., motivam o aluno e permitem manter a sua atenção por maiores períodos de tempo.
Facilidade de distração.	Permite mostrar só os estímulos necessários para realizar uma tarefa ou actividade.
Dificuldades de processar e memorizar a informação auditiva e visual.	Apresenta a informação de forma visual. A quantidade de informação auditiva é a visual.
Dificuldade para reter informação.	Permite a inclusão de informação auditiva e/ou visual com instruções claras, concisas e com possibilidade de repetição.
Dificuldade para transferir aprendizagens.	Possibilidade de proporcionar situações diferentes nas quais possa transferir aprendizagens já adquiridas.
Demora na capacidade de captar a informação e de resposta.	Permite adaptar o tempo de exposição da informação e o tempo para dar a resposta.
Maior dificuldade na memória explícita do que na memória implícita.	Implica a aquisição de aprendizagens e habilidades que estão mais relacionadas com a memória implícita do que com a memória explícita.
Dificuldades em operações mentais de nível superior.	É versátil e flexível, permite criar actividades adequadas à capacidade do aluno. A utilização do computador implica a execução de distintas operações mentais (incluindo as de nível superior).
Características da personalidade	Características do computador
Temor ao fracasso e baixa expectativa de êxito.	Oferece reforços contínuos e de forma imediata
Autonomia pessoal reduzida.	Permite que o aluno realize grande número de actividades sem ajuda.
Características da aprendizagem	Características do computador
Aprende melhor tendo obtido êxito anteriormente.	Oferece muitas oportunidades de êxito
Revela maior interesse em colaborar se conhecer de imediato os resultados positivos da sua actividade.	Oferece reforços positivos imediatos
Aprende melhor a tarefa e assimila-a se participar activamente.	Permite que o aluno seja o principal protagonista, uma vez que é ele que toma as decisões e interactiva com o computador.

Adaptado de Montesino (2005: 125-126)

3.2. As TIC na educação de crianças com perturbações no domínio psicomotor

De acordo com a CIF (2004: 55), o domínio psicomotor depende das funções psicomotoras – “funções mentais específicas de controlo dos eventos motores e psicológicos a nível do corpo”, incluindo todas as funções de controlo psicomotor, atraso psicomotor, excitação e agitação. Postura, catatonia, negativismo, ambivalência, ecopraxia e ecolália; qualidade da função psicomotora (b147).

O uso das tecnologias depende de competências e oportunidades motoras, sobretudo no que concerne a crianças e jovens com limitações no domínio psicomotor. Como descrevem Sugrañes e Àngel (2007: 24), o desenvolvimento encontra-se interligado com conteúdos de tipo motor e psicomotor:

- Estruturação do esquema corporal. Conhecimento do corpo. Lateralidade.
- Tonicidade. Força. Respiração. Relaxação.
- Ajuste postural. Equilíbrio. Coordenação dinâmica geral. Controlo de movimentos segmentários.
- Coordenação visual-motora. Motricidade fina. Controlo do olhar na coordenação olho-mão e olho-pé.
- Percepção do espaço e dos objectos.
- Percepção do tempo. Ritmo motor. Relações temporais. Sequencialidade.
- Actividade gráfica.

E com conteúdos de tipo mental:

- Atenção voluntária. Capacidade de escuta. Capacidade de observação. Controlo da atenção.
- Memória a longo, médio e curto prazo.
- Reflexão. Tomada de pontos de referência.
- Relação e deacção. Representação mental. Simbolização.

- Lógica. Generalização. Antecipação. Flexibilidade mental.
- Sistematização.
- Criatividade (A espontaneidade desinibição e flexibilidade de actuação levam a um enriquecimento de respostas). Sugrañes e Àngel (2007: 24-26).

Na investigação de Montesino (2005) verifica-se que o uso das TIC (mediante o Sistema de Formação BIT) em pessoas com síndrome de Down e/ou défice intelectual melhora a discriminação da figura-fundo e a análise de relações espaciais. Os resultados mostram que estes sujeitos obtiveram melhoras significativas nos processos cognitivos relacionados com a atenção, a velocidade psicomotora e a discriminação visual.

Também podemos acrescentar que o uso das TIC permite que uma pessoa com perturbações no domínio psicomotor, ou até com deficiência motora severa, possa interagir com o mundo e realizar aprendizagens fundamentais para o seu desenvolvimento cognitivo.

Na verdade, as TIC também podem ser usadas como suporte ou como elementos de substituição de funções que o corpo não pode ou tem dificuldade em executar. De acordo com Rodrigues, Morato, Martins et al. (1991: 111) "A utilização das Novas Tecnologias, nesta área, constitui uma resposta sem precedentes com um enorme impacto ao nível do desenvolvimento afectivo e cognitivo das populações com necessidades educativas especiais (...). São exemplos concretos os resultados de trabalhos de crianças com graves deficiências ao nível motor e privadas da linguagem falada que, utilizando as Novas Tecnologias, permitem-nos hoje encarar o acesso de tais crianças à aprendizagem da leitura e da escrita."

No caso de crianças com Paralisia Cerebral, que segundo Souza (2009) a disfunção motora pode inibi-las/impedi-las de efectuar experiências e de provocar efeitos no ambiente, de modo a produzir respostas consistentes que as ajudem a estruturar o pensamento, uma

vez que apresentam dificuldades no desenvolvimento motor e da linguagem, no desenvolvimento cognitivo e no desenvolvimento cognitivo, social, afectando as suas interacções. Regra geral, manifestam diversos distúrbios/desordens que lesam a mobilidade, a postura e o equilíbrio, daí que as TIC tenham grande importância como instrumento funcional.

As TIC são facilitadoras no processo de ensino-aprendizagem, a nível das actividades de vida diária, e de interacção com os outros e com o meio. Nas crianças com dificuldade no uso dos meios convencionais de escrita e de comunicação aumenta-lhes as oportunidades de experiência, de igualdade e de autonomia.

Como defende Alba (2006), as potencialidades das tecnologias são vastas, o potencial dos *softwares* e *hardwares* são um auxílio na melhoria da qualidade de vida, particularmente das pessoas com deficiências, possibilitando-lhes o acesso ao conhecimento, à comunicação, à interacção, a ganhos de auto-estima e de auto-conceito.

Para Warschauer (2006: 279), as TIC podem ajudar pessoas com deficiência física a superar problemas de mobilidade, limitações físicas ou discriminação social. Enfatiza, ainda, a sua importância na estruturação das relações humanas, “o propósito real das TIC é reestruturar as comunicações e as relações humanas”.

3.3. As TIC na educação de crianças com perturbações no domínio comunicativo-linguístico

De acordo com a CIF (2004: 58) o domínio comunicativo-linguístico enquadra-se nas funções mentais da linguagem que correspondem às funções mentais específicas de reconhecimento e utilização de sinais, símbolos e outros componentes de uma linguagem – “funções de recepção e decifração da linguagem oral, escrita ou outras formas de linguagem; funções de expressão da linguagem oral, escrita e de outras formas de linguagem; funções integrativas da linguagem oral e escrita,

tais como, aquelas envolvidas na afasia receptiva, expressiva, afasia de Broca, de Wernicke e de condução" (b167).

Davar, Paniagua, López Risco, Férron et al. (2011) explicitam que, através do "Proyecto Arcon", que utiliza um programa facilitador da comunicação de pessoas que não podem expressar-se oralmente, através de uma plataforma digital, ao pressionar sobre o conceito que querem expressar conseguem transmitir mensagens de forma visual e auditiva. Este projecto (desenvolvido em 31 jovens e adultos do Centro de Dia de Aposubá 3 de Badajoz) serve de apoio ao desenvolvimento de competências chave tanto às digitais, comunicativo-linguísticas, como às de relação e autonomia pessoal, em indivíduos em situação de desvantagem, associada a dificuldades na integração social e/ou défice intelectual. Os autores puderam, também, comprovar a importância das TIC nas pessoas com perturbações no domínio comunicativo-linguístico, uma vez que o Proyecto Arcon possibilita a linguagem funcional das pessoas com problemas de expressão e comunicação, para que possam comunicar, fazer-se entender e ser entendidos por todos, escolher e decidir livremente o que querem fazer/comer... (pois ainda que seja a máquina a falar por eles são eles que tomam a sua própria decisão).

Davar, Paniagua, López Risco, Férron et al. (2011) acrescentam como grande vantagem do programa Árcon a possibilidade de facilmente se poderem fazer as modificações necessárias e de adaptá-lo às necessidades de cada pessoa, como têm feito para prossecução do projecto no trabalho com pessoas adultas (maiores de 21 anos) com défice intelectual. E fazem uma ressalva da diferença entre o trabalho com crianças e o trabalho com pessoas adultas com défice intelectual severo em que a aprendizagem é muito mais lenta e a predisposição/interacção com o jogo é menos intensa "As crianças vivem de ilusões, os adultos de realidades imediatas".

Referem que o objectivo pretendido deste projecto foi a comunicação através de instrumentos socializadores e integradores na

sociedade, e que os resultados obtidos foram gratificantes e animadores, o que os possibilita de prosseguir e generalizar a outros jovens e adultos do centro.

No que diz respeito ao papel de socialização das TIC para as pessoas com necessidades especiais Passerino (2005) afirma que a utilização das TIC no processo educativo pode promover o desenvolvimento social, afectivo e cognitivo de todos os sujeitos, que beneficiam do uso das TIC, pois estas propiciam “espaços alternativos” de comunicação e construção, não somente individual, mas também colaborativa.

Passerino, Santarosa e Tarouco (2007a), desenvolveram um estudo envolvendo sujeitos com autismo (entre os 15 e 28 anos, de sexo masculino, com graus diferenciados do leve ao moderado, e oralização mínima necessária para as mediações), cujo objectivo era verificar quais os processos de interacção evidentes na mediação por ambientes digitais (EDUKITO); e se pessoas com autismo poderiam mostrar níveis de auto-regulação na apropriação das TIC. Caso não tivessem, se seria possível promover a apropriação de estratégias que visassem a auto-regulação, através de uma mediação com um sujeito mais experiente e com a utilização das TIC.

Passerino, Santarosa e Tarouco (2007a: 9), puderam compreender e verificar que os “sujeitos aumentaram seu nível de interacção social e alguns puderam iniciar um processo de inclusão em escolas pois mostraram que seria possível através de uma mediação com um sujeito mais experiente e por meio da utilização de TICs promover a apropriação de estratégias visando a auto-regulação e, portanto, a aprendizagem”. As autoras, também confirmaram um aumento nos níveis de autonomia dos sujeitos que atingiram auto-regulação ou o autocontrole indirecto. Assim como um incremento nos processos de interacção social e de comunicação dos sujeitos e simultaneamente nos níveis de autonomia. Daí as autoras afirmarem que ambos os processos, desenvolvimento cognitivo e interacção social, se influenciam mutuamente.

Esclarecem que as TIC, como instrumentos de mediação, se mostram eficientes no apoio ao processo de autocontrolo dos sujeitos; que o uso do computador e de ambientes digitais de aprendizagem, apoiados por estratégias de mediação adequadas e adaptados aos sujeitos, se mostram relevantes e importantes no desenvolvimento cognitivo e na promoção da interacção social de sujeitos com autismo. Acrescentam, também, “que os ambientes digitais permitem modelar níveis de complexidade controláveis ajustando o uso do computador às necessidades de cada sujeito. Esses ambientes são suficientemente complexos como para que as pessoas que interagem com eles precisem de realizar níveis de abstracção diferenciados (interacção sujeito-computador, interacção sujeito-computador-sujeito) levando a criar modelos mentais. É claro que os modelos mentais representacionais de uma interacção homem-máquina são infinitamente mais simples que os modelos mentais necessários para compreender uma relação homem-homem, mas, o computador pode ser o primeiro passo no desenvolvimento de modelos mais complexos”. Passerino, Santarosa e Tarouco (2007: 19).

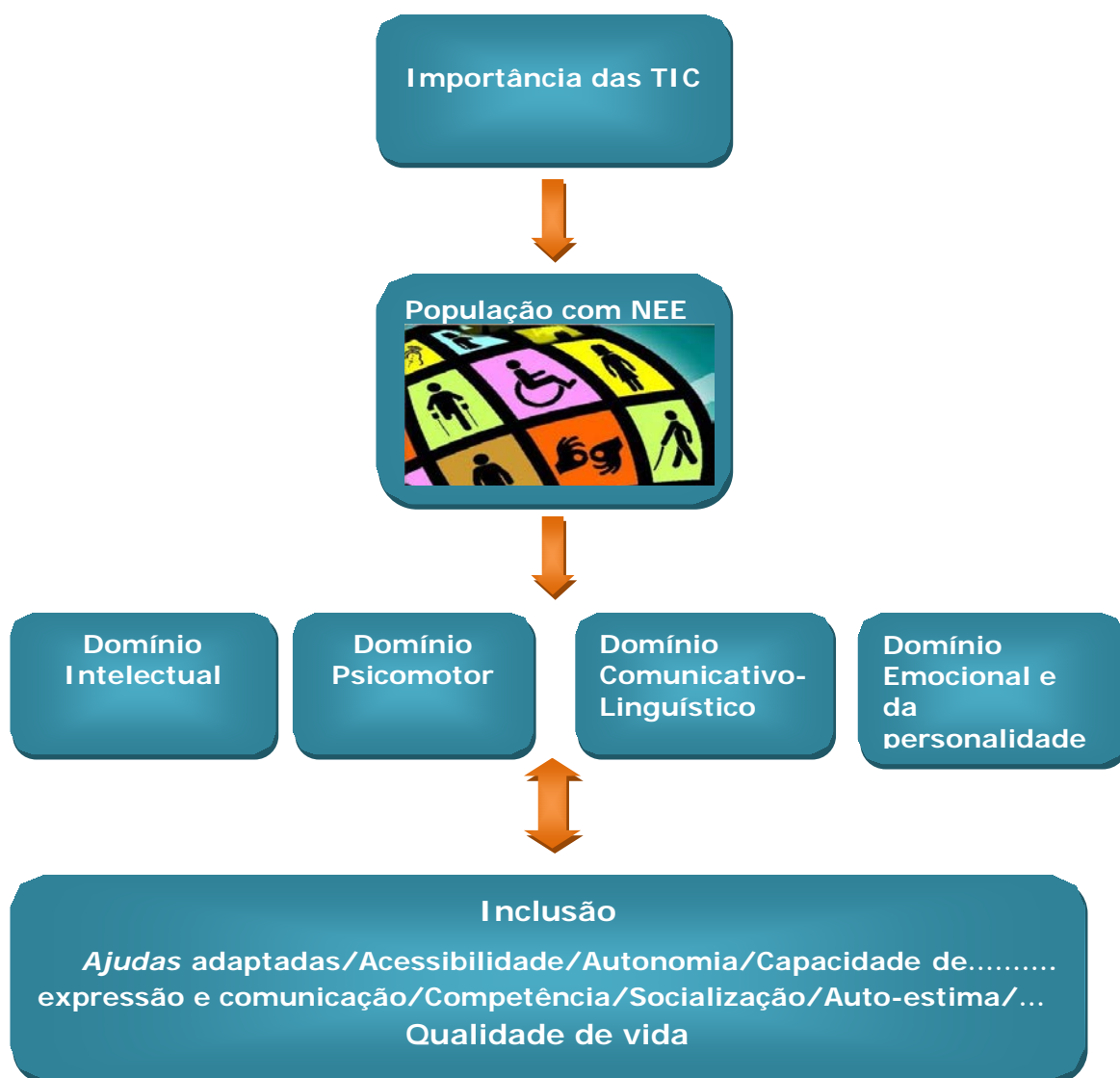
Tecem uma nota relativamente à construção de apoios visuais, que podem ajudar na construção de *ajudas* adaptadas ao sujeito e à sua aprendizagem. E que as estratégias utilizadas (acções mediadoras) não são específicas para o autismo, podendo ser aplicadas com outros indivíduos que possuam pensamentos do tipo concreto-visual.

Alba (2006) salienta a importância do acesso ao computador por permitir/facilitar o acesso aos processos e tarefas de aprendizagem, socialização e comunicação.

Também Passerino e Montardo (2007: 14-15) defendem que a correcta inclusão digital dos indivíduos com NEE tem que contemplar a flexibilidade de informação e a interacção, de modo a permitir a sua utilização em diferentes contextos. Assim, a inclusão digital deve ser contemplar três vertentes: 1) tecnologias assistivas – acesso ao

computador através de dispositivos de *hardware* e *software*; 2) acesso ao *software* através do “desenho universal” – *software* concebido para o maior número possível de utilizadores (incluindo a população com NEE); 3) acesso à Internet – conteúdos e *software* para *Web* (acessíveis às NEE). As autoras enfatizam também que não basta considerar a inclusão digital como um processo para a inclusão social, importa integrar o desenvolvimento sócio-cognitivo dos sujeitos de modo a garantir a acessibilidade universal.

Figura 20 – Potencialidades educativas das TIC



(Figura própria)

4. Potencialidades da utilização do *software Boardmaker* para o desenvolvimento de estratégias psicopedagógicas

Entre outras, as empresas portuguesas Anditec e Cnotinfor têm um papel muito importante na investigação e na adaptação de equipamentos e materiais específicos para os indivíduos com limitações de vária ordem e com necessidades especiais quer no âmbito da saúde, quer da educação, quer da funcionalidade de um modo geral.

Estas são certamente as duas maiores empresas nacionais a comercializar ajudas técnicas para alunos com NEE. Abrangem a quase totalidade das deficiências e incluem artigos de firmas estrangeiras, nomeadamente alemãs e americanas, que oferecem um manancial de propostas em todas as áreas. As próprias empresas dedicam uma grande parte da sua actividade ao desenvolvimento do *software Boardmaker*, à investigação sobre as suas potencialidades e aplicações, à formação e certificação dos técnicos e docentes que pretendem utilizá-lo.

A CNOTI Educação é um departamento da Cnotinfor que visa apoiar as crianças com NEE no processo de aprendizagem.

A ANDITEC é a única firma que em Portugal comercializa o *software – Boardmaker* depois de o adaptar para a língua portuguesa.

Num trabalho colaborativo com comunidades educativas, a equipa composta por especialistas dedica-se a construir ferramentas tecnológicas/tecnologias de apoio (ajudas para a mobilidade, ajudas para a vida diária, ajudas para a comunicação) e acesso ao computador.

Como ajudas para a comunicação consideram todas as soluções para utilizadores de comunicação aumentativa, permitindo-lhes comunicar e interagir com o meio ambiente de forma facilitada; os digitalizadores de fala com acesso directo ou por varrimento, de vários níveis e diferente número de mensagens; o echo voice (amplificador de voz de alta sensibilidade); soluções portáteis para comunicação aumentativa; brinquedos adaptados; centros de actividades e o *Boardmaker*: programa para produção de quadros de comunicação de

uma forma simples e eficaz.

Como ajudas para acesso ao computador consideram diversas interfaces (por *software* e *hardware*) que permitem o pleno acesso tanto ao computador como a outros equipamentos; o *intellikeys*: teclado de conceitos programável para acesso total ao computador; o *tracker*: dispositivo apontador (emulador de rato) por infravermelhos; todo o tipo de manípulos; o *discover interface* universal para acesso a *PC* ou *MAC*; *software* de acesso: emulador de funções de teclado e rato, por teclados virtuais; *software* para estimulação sensorial; *software* educativo e escrita com símbolos e com síntese de fala em português.

Todas estas ajudas potencializam a imaginação, a autonomia, a interacção social, a criatividade, a curiosidade e a construção do saber apoiado no uso das TIC, quer ao nível da Educação Pré-Escolar, quer do Ensino Básico e dos outros níveis de ensino e aprendizagem.

A comunicação é um factor essencial para expressão dos interesses e das necessidades, para o estabelecimento das interacções, para a realização pessoal, social e profissional. Neste sentido, os sistemas Aumentativos e Alternativos de Comunicação devem proporcionar aos alunos meios para expressarem as suas necessidades e desejos e permitir a transferência interactiva de informação.

Se no caso da expressão de uma necessidade o conteúdo da mensagem constitui o aspecto mais importante e o vocabulário é mais ou menos previsível, sendo a sua elaboração em termos sintácticos apenas relativamente importante, no caso da transferência de informação a satisfação torna-se mais difícil, pois implica o uso de um vocabulário mais amplo que permita ao aluno expressar-se sobre um leque variado de temas. Neste caso é atribuída à sintaxe um maior grau de importância uma vez que pode afectar a compreensão da mensagem que se pretende transmitir. De igual modo se manifesta o problema do vocabulário, visto que o conteúdo das mensagens não é previsível. Em qualquer dos casos deve enfatizar-se sobretudo a interacção para que os participantes não

se desmotivem da conversação, assumindo menor importância o conteúdo e a correcção sintáctica da mensagem.

Aproximadamente 10% da humanidade apresenta alguma(s) deficiências. E uma boa parte é afectada por deficiências ao nível da expressão/comunicação (Beukelman e Mirenda, 1992). Contudo, as tecnologias podem reduzir as dificuldades destas pessoas, se lhes forem proporcionadas as ferramentas e o treino correcto para a sua eficaz utilização.

O computador encoraja a autonomia, pois estimula o trabalho da criança e favorece a sua aprendizagem. No entanto é fundamental a intervenção pedagógica para que cumpra os objectivos de uma forma didáctica (Sanches, 1991).

O computador pode ser um bom catalizador de motivação. Além da função de intermediário de comunicação, em casos mais profundos de deficiência, quer seja visual, auditiva, ou problemas graves de comunicação. Neste sentido as TIC podem ser consideradas como uma forma de libertação, ou seja, como um quebrar de barreiras criadas pela deficiência. Contudo o factor humano é determinante para o sucesso da introdução, reforço e utilização dos meios tecnológicos de informação e comunicação no ensino. Logo, os professores e educadores têm que estar sensibilizados e adquirir competências e conhecimentos capazes de responder às novas exigências da escola e à heterogeneidade dos alunos (Correia, 1999).

Pode considerar-se uma diferenciação teórica entre comunicação alternativa, comunicação suplementar e comunicação apoiada. Sendo a comunicação alternativa usada na comunicação face-a-face através de outros meios que não a fala. Por exemplo os signos gráficos e manuais, o código morse e naturalmente a escrita, constituem formas alternativas de comunicação para os indivíduos que perderam a capacidade para falar. A comunicação suplementar é realizada através de um suporte. De realçar que o termo "suplementar" pretende destacar um duplo sentido

no treino de formas alternativas de comunicação: 1) promover e suplementar a fala; 2) garantir uma forma alternativa de comunicação para o indivíduo que não iniciou a fala. (Tetzchener, 2000).

O conceito de comunicação apoiada abrange todas as formas de comunicação, na qual a expressão linguística existe na forma física fora do usuário (fotografias, desenhos, sistemas de signos gráficos ou cartas, quadros ou livros, sintetizadores de voz, computadores...) e outras formas de comunicação apoiada pertencem a esta categoria. (Tetzchener e Jesen, 1996).

Relativamente aos conceitos básicos e às áreas de aplicação dos SAACS a American Speech-Language-Hearing Association (ASHA, 1991) salienta que a “comunicação aumentativa e alternativa é a área da prática clínica que tenta compensar (quer temporária, quer permanentemente) dificuldades ou incapacidades demonstradas por indivíduos com distúrbios graves da expressão comunicativa (isto é, dificuldades severas da fala, da linguagem e/ou da escrita)”. Para esta associação um sistema de CAA “é um grupo integrado de componentes, incluindo símbolos, ajudas, estratégias e técnicas usadas por indivíduos para melhorar a comunicação” (Beukelman e Mirenda, 1992).

Destacam-se as diferenças entre comunicação aumentativa e comunicação alternativa, e entre fala e linguagem, dado que por comunicação aumentativa se entende o uso de um sistema facilitador da comunicação pessoal que complementa capacidades vocais ou verbais existentes. Enquanto o termo comunicação alternativa refere-se aos métodos usados por uma pessoa sem qualquer capacidade vocal.

É de realçar que as intervenções na área da CAA devem, sempre que possível, complementar e mesmo incentivar o uso das capacidades residuais de comunicação do indivíduo, incluindo capacidades de fala ou vocalização, gestos ou sinais. Em caso algum deverão substituí-las integralmente, o que poderia contribuir para o atrofamento e desaparecimento dessas capacidades residuais.

No que concerne à área da CAA é importante distinguir os conceitos de fala e linguagem. A fala implica a capacidade de emitir sons (por ex.: p, b, m, ch, nh) e de os aglutinar de modo a gerar palavras. A linguagem implica o conhecimento do significado das palavras e o seu uso correcto, visando a construção de frases com sentido (Tatenhove, 1993).

A comunicação aumentativa e alternativa abrange o uso de variados componentes ou modos de comunicação não dissociáveis. O termo 'símbolos' refere-se a representações visuais, auditivas e/ou tácteis de conceitos convencionais, tais como gestos, fotografias, sinais gestuais, pictogramas, ideogramas, palavras escritas ou faladas, objectos e *Braille*. Está também incluída a comunicação gestual identificada com expressões faciais, de olhar e posturas corporais, que geralmente enriquecem o processo comunicativo.

O termo 'ajuda' engloba um vasto grupo de objectos ou dispositivos físicos utilizados na transmissão ou recepção de mensagens, como por exemplo livros, carteiras ou quadros de comunicação, gráficos, dispositivos mecânicos ou electrónicos, ou computadores. Os dispositivos mecânicos ou electrónicos, assim como os computadores, são considerados ajudas técnicas, visto que incluem na sua concepção uma componente tecnológica. Dada a sua especificidade e para que sejam rentabilizadas as suas potencialidades, são necessárias estratégias que permitam avanços de um grau de complexidade inferior para graus de complexidade subsequentes, integrados nos projectos educativos dos alunos.

O termo técnica reporta-se ao método de selecção e de transmissão das mensagens. Quanto às técnicas de selecção, como já referimos estas podem ser directas ou por varrimento. Na selecção directa o indivíduo indica directamente um símbolo, que transmite ao receptor uma determinada mensagem. Na selecção por varrimento o companheiro de comunicação ou um método electrónico apresenta consecutivamente diferentes possibilidades de escolha permitindo ao indivíduo assinalar o

símbolo desejado quando este surge. Quer na selecção directa, quer no varrimento pode assinalar a escolha de várias formas, entre elas usando sinalética, gesticulando ou accionando qualquer dispositivo para si adaptado, por meio de um movimento corporal que possa realizar.

Os quatros componentes - símbolo, ajuda, estratégia e técnica - enquadram todas as intervenções na área da Comunicação Aumentativa e Alternativa, podendo o seu papel ser sintetizado nos seguintes objectivos, visando funcionar como:

- um meio temporário de comunicação até que se estabeleça a fala ou a mesma se torne apropriada, isto é, funcional e inteligível.
- um meio de comunicação permanente, quando a aquisição da fala seja totalmente impossível ou improvável.
- um meio para facilitar (aumentar) o desenvolvimento da fala propriamente dita e/ou, em alguns casos, das capacidades cognitivas e comunicativas para aquisição da linguagem.

Podem, ainda, cumprir muitas outras funções com vista à normalização do processo educativo, à inserção no mercado laboral, ao lazer e à mobilidade e acessibilidade dos alunos com incapacidade, principalmente se esta se estender ao domínio motor.

A utilização da aprendizagem de um sistema de Comunicação Aumentativa e Alternativa deve ser fácil, pois é essencial que as funções mais importantes sejam acedidas facilmente. A possibilidade de aumentar a sua autoconfiança e o seu aumento de competência durante as actividades promoverá a vontade de comunicar.

É importante manter uma sistematização progressivamente mais complexa para que as aquisições iniciadas permitam atingir estádios mais avançados da aprendizagem.

Nenhuma estratégia deve impor ao aluno exigências que ele sinta como excessivas, para que ele não se desmotive e desista de as realizar.

A melhoria da fluência da comunicação tem sido ultimamente um dos focos principais da investigação e do desenvolvimento nesta área. Quando a fluência é afectada de tal modo que se torna difícil a compreensão do discurso muitas vezes os pares desistem do processo comunicativo o que diminui a intencionalidade comunicativa, aumentando o sentimento de frustração.

Pela importância que a comunicação assume no desenvolvimento humano muitos investigadores têm procurado desenvolver diversificados sistemas de Comunicação Aumentativa e Alternativa destacamos em seguida os mais divulgados, agrupando-os em sistemas sem ajuda e sistemas com ajuda.

Sistemas de Comunicação sem ajuda – “*Unaided*” – são constituídos por símbolos ou conjuntos de símbolos que não necessitam de quaisquer ajudas ou dispositivos e que apenas utilizam partes do corpo do indivíduo emissor, por exemplo a cabeça, a cara, os braços, mãos e de outras partes do corpo, são os únicos mecanismos físicos para a transmissão das mensagens.

Incluem-se neste grupo os gestos de uso comum e os sistemas de sinais manuais usados pelos surdos. São exemplos de gestos de uso comum a afirmação e a negação com movimentos da cabeça, bem como todos os outros usados de forma mais ou menos inconsciente que enfatizam a comunicação oral.

Segundo Basil e Bellacasa (1990), estes dividem-se em quatro categorias:

- 1 - Gestos de uso comum.
- 2 - Sistemas manuais para não ouvintes (ex: língua gestual portuguesa).
- 3 - Sistemas manuais pedagógicos (ex: Borel Maissonny).
- 4 - Alfabeto manual.

Por sua vez, os Sistemas de Comunicação com Ajuda - "*Aided*", comportam símbolos que necessitam de dispositivos, ou seja de ajudas técnicas com diversos tipos de suporte: lápis, papel, livros, tabuleiros e quadros de comunicação, máquinas de escrever adaptadas, relógios indicadores, digitalizadores e sintetizadores de fala, computadores e outras, de complexidade diversa, especialmente desenhadas segundo as necessidades especiais do utilizador, as quais armazenam os símbolos e apoiam a sua transmissão (Ferreira, Ponte e Azevedo, 1999).

Estes sistemas cobrem um amplo repertório quanto ao tipo de elementos de representação, que podem ir dos muito iconográficos aos totalmente abstractos, e quanto à complexidade das suas regras formais e possibilidades de combinação. Os mais simples são compostos por um conjunto de objectos, imagens em miniatura, fotografias ou desenhos fotográficos, que o indivíduo assinala ou indica de alguma forma, com fins comunicativos.

Os mais complexos utilizam, como elementos de representação, as palavras ou frases impressas do alfabeto gráfico tradicional.

Entre estes extremos existem diversos sistemas baseados em símbolos pictográficos, ideográficos (que mantêm uma relação conceptual com aquilo que representam) e arbitrários, que representam conceitos ou palavras. Dividem-se nas seguintes categorias:

- 1 - Sistemas de comunicação por objectos.
- 2 - Sistemas de comunicação por imagem.
- 3 - Sistemas de Comunicação através de Símbolos gráficos (sistemas gráficos) - *Pic, SPC, Rebus, Bliss, Sigsymbols, Picsyms, Oakland*; sistemas combinados c/ símbolos gráficos e manuais) Makaton sistemas com base na escrita: Par-le-silab, alfabeto, palavras, frases.
- 4 - Sistemas de comunicação por linguagens codificadas: morse e braille.

Podemos considerar como símbolos gráficos adaptados à língua portuguesa PIC (Pictogramas), o SPC (Símbolos Pictográficos para a Comunicação e o Bliss (Sistema de Comunicação Bliss).

Quanto aos possíveis candidatos ao uso dos SAAC, Shane e Bashir (1980, cit. in Ferreira, Ponte e Azevedo, 1999) afirmam que “a persistência de reflexos orais sugere um mau prognóstico para o desenvolvimento da linguagem oral” pelo que consideram ser esse factor um “indício preliminar de incapacidade para desenvolver a fala justificando a eleição de um sistema aumentativo de comunicação”. Por seu turno Musselwright e St. Louis (1988, cit. in Azevedo, Ponte e Ferreira, 2002) afirmam que em vez de decidir quem pode ou não usar comunicação vocal a preocupação deverá centrar-se em identificar os candidatos aos quais a comunicação aumentativa possa ajudar e a partir daí determinar então as técnicas aumentativas apropriadas.

Sabemos que uma ampla utilização de novas tecnologias poderá facilitar o processo de inclusão de crianças e jovens com deficiência, principalmente aqueles considerados mais “difíceis”, os deficientes múltiplos, autistas, surdos e com enfermidades graves. Para tal acontecer, é necessária a demolição e transposição de algumas barreiras e processos invisíveis que favorecem a ignorância, o preconceito, a segregação e o isolamento das pessoas com incapacidades. Também sabemos que estas pessoas têm direito a uma educação que respeite as suas singularidades e particularidades. Então, para que tenhamos uma real inclusão de crianças consideradas “casos difíceis”, além da formação dos professores e do apetrechamento das escolas, há que difundir os recursos tecnológicos que os profissionais da educação e todo pessoal implicado nesta busca da educação com qualidade podem utilizar. Mencionaremos apenas alguns dos mais importantes:

- Computadores (conectados à Internet).
- Sintetizadores de Fala.
- Impressoras Braille.

- Teclados ampliados e adaptados (com colmeias/ protector de teclado).
- Ratos adaptados ou modificados.
- Sinalizadores de tela.
- Dicionários de gestos.
- Aplicativos (desenho, editores de desenho e de texto).
- Telas sensíveis ao toque.
- Comutadores ou *Switch* (ou botões sensíveis ao toque).
- Apontadores de cabeça (capacetes com ponteiros para tela).
- *Softwares* de comunicação.
- *LM Brain* e *IMAGO ANA VOX* (programas de auxílio à comunicação de pessoas com deficiência motora grave, criados na *UNICAMP* e *USP*).
- *DOSVOX* (Programa na UFRJ desenvolvido para leitura e edição de textos).
- *Virtual Vision* (leitor de telas para deficientes visuais).
- *Via Voice* (programa da IBM que permite controlar e aceder ao computador com a voz).

O Vocabulário do sistema SPC é composto por 3 500 símbolos agrupáveis em 6 categorias gramaticais. A divisão em categorias adequa-se à estruturação de frases simples. Um símbolo é uma representação de um referente, isto é, algo que alude a qualquer outra coisa, encontrando-se profundamente ligado às raízes culturais de uma sociedade.

Nalguns casos, a relação entre o símbolo e o seu referente é facilmente perceptível.

A palavra escrita localiza-se acima de cada pictograma.

Tem a particularidade de apresentar temas em áreas, como a religião, sexualidade, computadores, lazer, etc. Proporciona também diferentes tipos de caras ou cabeças para facilitar a simbolização de algum indivíduo em particular.

Os símbolos SPC são constituídos por desenhos traçados a negro, os quais representam substantivos, verbos e adjetivos. O fundo sobre o qual o símbolo é desenhado pode ser branco ou de outra cor. É normal o emprego de cores comuns aos vários géneros (substantivos, verbos e adjetivos), de acordo com a Chave de Fitzgerald.

Categorias gramaticais, estabelecidas pelas seguintes cores:

- **Pessoas** (incluindo pronomes pessoais) – **amarelo**
- **Verbos** – **verde**
- **Adjectivos** (sobretudo adjectivos e alguns advérbios) – **azul**
- **Substantivos** – **laranja**
- **Diversos** (sobretudo artigos, conjunções, preposições, cores, tempo, alfabeto, números e outras palavras abstractas) – **branco**
- **Sociais** (palavras facilitadoras da interacção social. Inclui palavras para cumprimentar algumas expressões de prazer ou repulsa e outras palavras ou expressões apropriadas ao indivíduo) – **cor-de-rosa**

Em geral os símbolos SPC são mais facilmente apreendidos que os símbolos Bliss e Picsyms. Os símbolos SPC têm sido usados com sucesso em casos de pessoas com dificuldades intelectuais, entre elas as que apresentam autismo, nos casos de paralisia cerebral e outras.

Todos os sistemas de símbolos se organizam tradicionalmente em carteiras, livros ou quadros de comunicação. As carteiras são facilmente transportáveis mas não permitem que um grande número de símbolos seja mostrado simultaneamente. Os livros possibilitam o armazenamento de um grande número de símbolos, vantajoso para utilizadores com um vocabulário extenso. Permitem igualmente o arranjo dos símbolos segundo a sua frequência de utilização, categoria semântica, ou qualquer outro formato lógico.

No entanto tanto as carteiras como os livros exigem o mínimo de capacidade motora que permita a sua manipulação. Os quadros de

comunicação são habitualmente superfícies planas onde é afixada uma matriz de símbolos bidimensionais. O tamanho dos quadros é determinado quer pelas necessidades de comunicação do utilizador, quer pelas suas limitações físicas.

O uso da ortografia tradicional é desejável se ambos, utilizador e parceiro de comunicação, são capazes de ler. Quadros consistindo em palavras frequentemente usadas, letras do alfabeto e números, permitem ao utilizador criar um número ilimitado de mensagens. A associação entre os símbolos e a ortografia tradicional é bastante útil, quando o parceiro de comunicação não conhece o conjunto de símbolos usados.

Um indivíduo que comunique através do uso de símbolos gráficos deve indicar de uma qualquer forma, ao parceiro de comunicação, qual o símbolo que quer seleccionar.

Indivíduos com capacidades motoras relativamente boas podem simplesmente apontar para os vários símbolos. No entanto para utilizadores com incapacidades motoras acentuadas, este método de selecção não é o mais adequado, sendo necessário o recurso a técnicas alternativas, as quais implicam a participação activa do parceiro de comunicação na selecção dos símbolos.

A selecção directa de símbolos, com ou sem o uso de apontadores ou outros dispositivos, é quase sempre o método mais rápido de selecção. Se o utilizador possui um controlo adequado dos movimentos voluntários, este será provavelmente o método de selecção a escolher. Caso contrário, será necessário recorrer a outros métodos de selecção, quer em exclusividade, quer como possível complemento da selecção directa.

Como refere Alba (2006), uma das formas mais utilizadas é o funcionamento do computador em chave binária (0-1, sim-não, ligado-desligado), permitindo aos utilizadores, com reduzida motricidade, utilizar como sistema de acesso as chaves ou interruptores para escolher

a opção (letra, palavra, função, ícone), estes dispositivos são colocados em pontos onde o utilizador pode ter controlo de movimento para accioná-los. A diversidade de casos deu lugar a uma alargada gama destes dispositivos para controlar o funcionamento do processador, associados em muitos casos aos emuladores de teclado e *mouse*, segundo as capacidades individuais de controlo motor. Os computadores, segundo o tipo pressão ou movimento que os acciona ou controla (Sánchez Asín, 2004; Alba e Sánchez Hipola, 2001; CEAPAT, 2005) podem ser de:

- *Pressão*, exercendo algum tipo de pressão ou impulso com a parte do corpo que funciona melhor.
- *Posição*, activados como interruptores.
- *Pegador*, maçaneta para uma ou duas mãos.
- *Pneumáticos*, activados por sopro ou sucção.
- *Proximidade*, ao passar perto do interruptor.
- *Tacto*, por contacto com a pele e sem necessidade de fazer força.
- *Sensores de luz*, baseados em células fotoeléctricas cujo mecanismo se activa rompendo o halo de luz ou orientando-o para determinados pontos.
- *Som*, voz, actividade mioelétrica, movimento muscular, humidade, oscilação, etc. (Alba) 2006: 140).

Segundo a autora, também há dispositivos para ligar o computador por meio de emulações, (ex: emuladores de teclado e de *mouse* - utilizados com a boca, o pé ou a cabeça; *mousetrack* (*Track-Ball*) e *joystick* – utilizados nos casos de pequenas dificuldades motoras que podem accionar o mouse com a mão). Muitos emuladores de teclados e *mouse* funcionam com programas de controlo por escolha baseada na “varredura”. Ou seja, o processador vai oferecendo as diferentes opções (letras, palavras, funções, etc.) na tela ou por sinais auditivos ou tácteis e, accionando o computador ou interruptor, a pessoa pode escolher a

que deseja.

Um dos métodos alternativos é o da selecção por varrimento. Na técnica de varrimento, são oferecidas sucessivamente ao utilizador, normalmente por parte do parceiro de comunicação, um conjunto de possíveis alternativas de escolha. O utilizador indicará, por meio de um gesto, sinal, ou de qualquer outra forma, ao parceiro de comunicação, a escolha do símbolo desejado, quando este lhe for mostrado.

O uso exclusivo de varrimento manual resulta numa forte dependência em relação aos parceiros de comunicação para iniciar e manter a interacção, uma vez que o utilizador não pode comunicar a menos que lhe sejam fornecidas as possíveis alternativas de escolha.

Para especificação de uma determinada mensagem é por vezes necessário que o utilizador seleccione sucessivamente mais do que um símbolo. Esta técnica é referida como codificação. Algumas estratégias de codificação de mensagens incluem o uso de números, letras ou ícones.

A codificação tem como objectivo o aumento da fluência da comunicação, principalmente no caso das mensagens com mais frequência usadas. Entre outras formas de codificação, os símbolos pictográficos, denominados ícones, representando objectos e acções habitualmente presentes no dia-a-dia do utilizador, são seleccionados em diferentes combinações, resultando em alterações do seu significado. Por exemplo, uma laranja pode ser combinada com um ponto de interrogação para significar “Quando é que comemos?”, ou combinada com um copo para significar “sumo de laranja”. Isto permite a representação de uma vasta quantidade de vocabulário num único quadro, eliminando a necessidade de vários quadros e resultando numa comunicação mais fluente.

Nos casos de sujeitos com dificuldades intelectuais menos graves, ligeiras e moderadas, estas técnicas potencializam a intervenção educativa, aumentando o repertório verbal, a capacidade de explorar

palavras e frases através de uma selecção e organização de símbolos relacionados com contextos significativos do aluno.

Alba (2006) defende que as ajudas técnicas são variadas, consoante as necessidades e finalidades: ajudas ópticas e para a leitura, para escrever à mão e desenhar, sistemas de transmissão de som, ajudas para a comunicação, auscultadores, microfones, cadeiras de rodas e muitas outras, permitindo a cada pessoa ultrapassar alguma limitação e realizar com maior autonomia e eficiência tarefas sem as quais não poderiam realizar como é o caso do acesso a tarefas complexas ligadas à educação. Neste âmbito, são essenciais as ajudas técnicas que possibilitam aos alunos participar de forma significativa nos processos de ensino-aprendizagem, de acordo com as respectivas idades e níveis educativos. Para Alba (2006: 138) “um dos grandes grupos de ajuda técnica é o dirigido a permitir ou melhorar o acesso ao computador e a sua utilização e, com isso, o aproveitamento das oportunidades de aprendizagem, comunicação, formação, trabalho e socialização derivadas do seu uso”.

De acordo com Almirall (1990) podem classificar-se as ajudas técnicas do seguinte modo:

Quadro 21 – Classificação de Ajudas Técnicas

Hardware	Adaptadores para acesso	Localização do aparelho Teclados de conceitos Emuladores de teclado Comutadores (<i>Switch</i>)
	Periféricos	Ecrã Impressora Terminal de voz
Software	Programas segundo a finalidade	Sistemas de comunicação Aprendizagem escolar Valorização das capacidades psicológicas ou motoras Actividades de jogo ou lazer Actividades profissionais

(Adaptado de Almirall, 1990)

Além dos emuladores de teclados, também os tabuleiros de conceitos (placas sensíveis à pressão, divididas em 256 compartimentos programáveis por meio de uma barra digitalizadora, que podem determinar o número de compartimentos, o tamanho e a função a executar em cada e que, em muitos casos, substitui o teclado convencional.), as telas tácteis, os tabuleiros de comunicação alternativos, os sistemas de comunicações *SPC* e *Bliss* e os comunicadores que combinam dispositivos e programas específicos (ex: *TCAUTOR*, *HTACON*, *TCMAC* *TCNatural*, *Boardmaker* ou *WinSpeak*) para emular um teclado, podem ser configurados e adaptados tanto às capacidades e necessidades do usuário como às tarefas a realizar, o que lhes confere grande potencial para a individualização dos processos de aprendizagem.

Através dos referidos programas, torna-se possível adequar o uso às possibilidades e necessidades dos alunos e às tarefas a realizar, podendo conter letras, textos, gráficos sequências de vídeo, música, ..., pelo que se tornaram uma ferramenta muito valorizada e usada em contextos educativos.

Por exemplo, os cartões digitalizadores de som e voz (configurados por programas de processador específico) permitem controlar o funcionamento da máquina, reproduzir sons gravados, reconhecer a voz para representar graficamente os respectivos parâmetros e controlar os programas. Os sistemas de reconhecimento de voz são muito úteis para indivíduos com produção verbal, facilitando a comunicação do utilizador com o processador. As ordens são transmitidas utilizando a linguagem natural. Os programas informáticos utilizados por este sistema activam o funcionamento pelo reconhecimento dos sons produzidos pelo utilizador, que se convertem em sinais gráficos ou acções a executar pelo processador (Alba, 2006: 141).

Almirall (1990) elaborou uma síntese das características básicas do sistema SPC.

Quadro 22 – Características básicas do sistema SPC

SPC
<ul style="list-style-type: none">• São símbolos pictográficos;• Desenharam-se para todas as idades;• Apresentam-se em tamanhos 2,5 e 5 cm;• Agrupam-se em categorias;• As categorias identificam-se por cores;• Têm um sistema lógico de disposição;• Objectivo: Facilmente discrimináveis entre si, têm muitas linhas em comum entre si.

(Adaptado de Almirall, 1990)

O SPC é apropriado para ser utilizado por pessoas cujas necessidades comunicativas vão de um nível de linguagem simples (necessitando de um vocabulário limitado e de estruturar frases relativamente curtas) a um nível elevado (necessitando de utilizar uma vasta gama de vocabulário, podendo estruturar frases de maior complexidade). Pode assim considerar-se o SPC como um sistema flexível que pode evoluir, ajustando-se ao grau das necessidades comunicativas do seu utilizador.

Todas as ajudas descritas implicam uma grande participação do parceiro de comunicação na conversação, nomeadamente a sua constante atenção, de forma a ver qual o símbolo seleccionado e a tentar perceber qual o sentido da mensagem. O papel do adulto é essencial como mediador das aprendizagens das crianças, no que concerne ao desenvolvimento das competências das crianças.

Efectivamente as tecnologias assumem extrema importância na vida da escola, quer para os professores, quer para os alunos e especialmente para as crianças com NEE em que são uma mais-valia e, muitas vezes, a única forma para estabelecer contacto.

Almeida (2006) divulgou os vários tipos de estratégias a que recorrem os educadores que usam SAACs nas dinâmicas educativas com alunos com necessidades educativas especiais.

Quadro 23 - Tipos de estratégias de SAAC utilizadas pelos educadores (Almeida, 2006: 133)

6,90%	SPC + Fala
10,34%	SPC + Fala + Meio de Comunicação Alternativa
6,90%	SPC + Fala + Ferramenta Formal de Aquisição e Desenvolvimento de Conhecimento
3,45%	SPC + Fala + Meio de Comunicação Alternativa + Ferramenta Formal de Aquisição e Desenvolvimento de Conhecimento
3,45%	SPC + Fala + Gesto
6,90%	SPC + Fala
10,34%	SPC + Fala + Meio de Comunicação Alternativa
6,90%	SPC + Fala + Ferramenta Formal de Aquisição e Desenvolvimento de Conhecimento
3,45%	SPC + Fala + Meio de Comunicação Alternativa + Ferramenta Formal de Aquisição e Desenvolvimento de Conhecimento
6,90%	SPC + Fala + Gesto + Voz + Ferramenta Formal de Aquisição e Desenvolvimento de Conhecimento
6,90%	SPC + Fala + Gesto + Voz + Meio de Comunicação Alternativa + Ferramenta Formal de Aquisição e Desenvolvimento de Conhecimento
3,45%	SPC + Gesto
3,45%	SPC + Gesto + Meio de Comunicação Alternativa
3,45%	SPC + Gesto + Meio de Comunicação Alternativa + Ferramenta Formal de Aquisição e Desenvolvimento de Conhecimento
3,45%	SPC + Voz + Meio de Comunicação Alternativa + Ferramenta Formal de Aquisição e Desenvolvimento de Conhecimento
3,45%	SPC + Ferramenta Formal de Aquisição e Desenvolvimento de Conhecimento
3,45%	Meio de Comunicação Alternativa
3,45%	Não Responde

Estes meios de expressão-comunicação podem ser utilizados numa situação temporária ou como parte permanente dum processo comunicativo.

Como foi anteriormente referido houve uma grande preocupação em desenhar e criar símbolos apropriados a todos os níveis etários, o que tornou um dos sistemas mais utilizados pelos usuários da Comunicação Aumentativa a nível mundial, não só pelas características do seu desenho

que o torna acessível a todas as idades cronológicas, mas também pela grande diversidade de símbolos que oferece, fazendo dele um sistema bastante completo. Grande parte da bibliografia na área da comunicação aumentativa refere investigação feita com a utilização deste Sistema.

A decisão sobre se o Sistema SPC é ou não apropriado para uma determinada pessoa, deve ser tomada com base nas condições especiais do utente, suas necessidades e capacidades.

Diversos estudos têm evidenciado a importância dos cuidados na selecção dos recursos alternativos e/ou suplementares de comunicação visando que seus usuários possam ser inseridos em contextos comunicativos funcionais, como no caso da escola e no uso familiar (Deliberato e Manzini, 1997; Deliberato, Manzini e Sameshima, 2000, 2003, 2006). Nessa situação, os autores referem o uso do Bliss e do SPC. Quando utilizamos as figuras do SPC podemos modificá-las de acordo com a necessidade de quem utiliza.

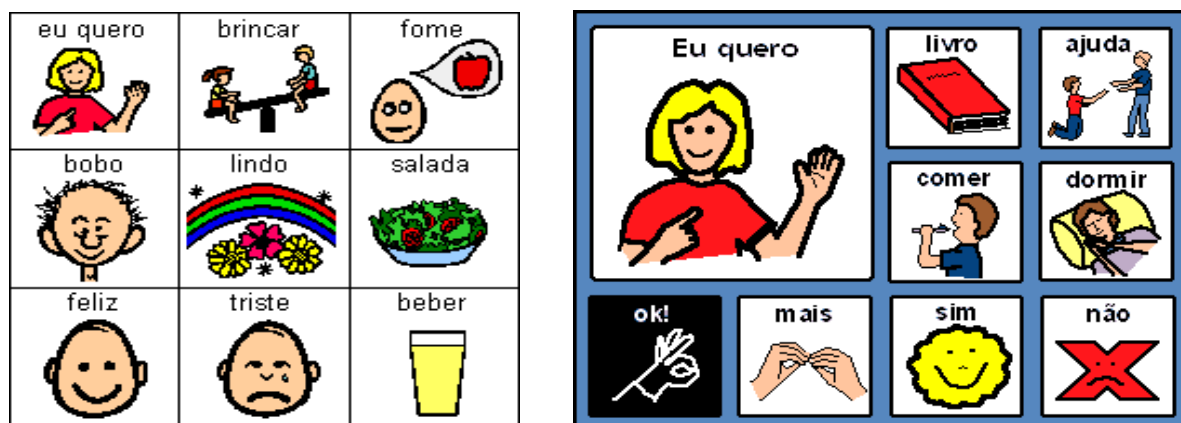
Hodgdon (1996, 1999) também aponta a importância dos procedimentos utilizados durante a utilização dos recursos alternativos de comunicação. O planeamento do tamanho, cor, disposição das figuras pode ser bastante significativo principalmente para os usuários com severos distúrbios da linguagem, nas situações individuais e/ou de grupo, como por exemplo na sala de aula. Daí a necessidade de se explorarem diferentes possibilidades de adaptação dos recursos com base na avaliação das especificidades de cada aluno.

Para o processo de selecção dos recursos alternativos e/ou aumentativos são necessários cuidados específicos, como é o caso da confecção de tabuleiros de figuras. Para se conseguir o uso funcional do tabuleiro e/ou pasta de comunicação é importante a participação do sujeito, família e escola. É por isso necessário considerar os interesses e necessidades das crianças que os vão utilizar.

Os centros de interesses e o uso funcional do tabuleiro estão ligados ao vocabulário inicial seleccionado para a implementação de sistemas

alternativos e aumentativos de comunicação, manual ou computacional (Deliberato e Manzini, 2000; Deliberato, Manzini, Sameshima, 2003).

O Sistema SPC – Símbolos Pictográficos para a Comunicação – é largamente utilizado em Portugal, como sistema gráfico de comunicação aumentativa. A versão portuguesa, www.anditec.pt, surgiu na sequência da tradução e adaptação ao português do sistema americano PCS - Picture Communication Symbols, www.mayerjohnson.com. As figuras seguintes apresentam alguns exemplos de símbolos do programa.



O sistema está traduzido em diversas línguas, e pode ser optimizado, através da utilização de um *software* específico (*software Boardmaker*) que sendo essencialmente uma biblioteca de símbolos composta pelo sistema SPC, permite a realização simples e rápida de tabelas e quadros de comunicação, utilizando um programa de desenho, fotografia ou texto, ou a utilização desses símbolos com um conjunto de programas de comunicação existentes no mercado, do qual destacamos o *software "Speaking Dinamically"*. O "*Speaking Dynamically Pro*" permite atribuir uma variedade de acções a botões de qualquer quadro criado para que se possa utilizar o computador como um poderoso equipamento para a Comunicação. Os quadros criados no *Boardmaker* podem ser utilizados pelo *Speaking Dynamically Pro* e vice-versa. Poderá

ainda criar-se actividades interactivas para utilização na escola, na terapia da fala, em casa, etc.

Inclui na sua biblioteca todos os símbolos já produzidos, mais de 5000 símbolos Pictográficos, estando cada símbolo disponível em 44 Línguas diferentes, incluindo o Português, podendo-se através deste Programa colocar símbolos escolhidos em programas de texto (ex. *Word*, *MacWrite*, etc.) ou de desenho (ex. *MacDraw*, *SuperPaint*, *KidPix*, etc.), o que permitirá por exemplo, produzir de uma maneira extremamente simples e rápida, quadros ou tabelas de Comunicação, baseadas no Sistema SPC. Na realidade, permite acrescentar símbolos compostos (a partir das imagens já criadas) e também criar outros símbolos utilizando os diversos programas do *Windows* e do *Macintosh*, entre eles os de desenho, fotografias, imagens, símbolos e caracteres especiais.

Nas ferramentas de desenho pode-se editar e transformar qualquer símbolo ou imagem directamente no *Boardmaker*, utilizando-se as novas ferramentas de pintura.

O *software Boardmaker* foi desenvolvido e aperfeiçoado para reduzir o tempo e o esforço necessário para adaptar currículos, atendendo às necessidades individuais do aluno. Sintetizando, permite:

- Encontrar qualquer símbolo do Sistema SPC de uma maneira extremamente rápida, escrevendo apenas o seu nome em qualquer uma das dez línguas.
- Copiar o símbolo: sem texto numa língua, ou em duas línguas diferentes.
- Ajustar o tamanho da letra do texto na parte superior do símbolo
- mudar o tamanho do símbolo.
- Produzir e guardar os nossos próprios símbolos.
- Guardar símbolos coloridos.

Relativamente à versão 5.0 realçamos as seguintes características:

- Busca com visualização instantânea dos símbolos.

- Exposição de 49 miniaturas de símbolos simultaneamente. Por exemplo, escrevendo a palavra "jogo", vêem-se todos os símbolos "jogo" de uma só vez.
- Classificação dos símbolos por categorias. Combinando a filtragem por categorias com o uso de miniaturas, (por exemplo, "higiene pessoal" ou "limpeza").
- Formato vectorial dos símbolos PCS (arquivos metafiles) o que significa qualidade de imagem em qualquer tamanho, sem bordas serrilhadas.
- Incorporação de novas ferramentas de desenho: lápis, borracha, inversões, espessura de borda, preenchimento e inversão de cores.
- Melhoramento do trabalho com símbolos digitais.
- Uso dos arquivos e bibliotecas já existentes na versão anterior.
- Uso dos fundos coloridos conforme as codificações recomendadas por Goossens, Crane, and Elder. Isto significa que se pode emoldurar uma imagem em preto e branco com uma borda colorida.
- Contemplação de idiomas adicionais: O Boardmaker tem agora espaço suficiente para 150 idiomas.

Actualmente já existe o *Boardmaker* na versão 6 com as seguintes características:

- Botões de formato livre.
 - Botões de símbolos.
 - Botões móveis.
 - Arrastamento de imagens.
 - Troca e baralho de botões.
 - Guarda conjuntos.
 - Biblioteca de sons/Produção de Tabelas de Comunicação.
 - Criação de quadros de comunicação dinâmicos.
-

- Criação de actividades interactivas.
- Sintetizador de fala em Português de elevada qualidade.
- Acesso por selecção directa ou varrimento.

O programa assume diferentes *softwares* e versões adaptando-se a diferentes computadores (ex. Microsoft Windows; Boardmaker Plus for Mac) e permite apresentações e actividades interactivas (animação), com uso de voz/som e imagem/vídeo. Possibilita a realização de testes, pranchas, horários/rotinas, livros, textos, jogos em mais de 44 línguas. Cada vez mais fácil de operacionalizar/usar, favorece o aumento de capacidades/competências comunicativas e dá suporte às aprendizagens.

Contém ferramentas que facilitam o acesso ao currículo escolar, através de lições que promovem o conhecimento de actividades de vida diária, para indivíduos que necessitam de currículos funcionais, tornando a aprendizagem útil e divertida. A vasta gama de ferramentas ajuda a encontrar as soluções adequadas para um leque muito abrangente de problemas e situações. Valoriza o indivíduo e a sua interacção com os outros.

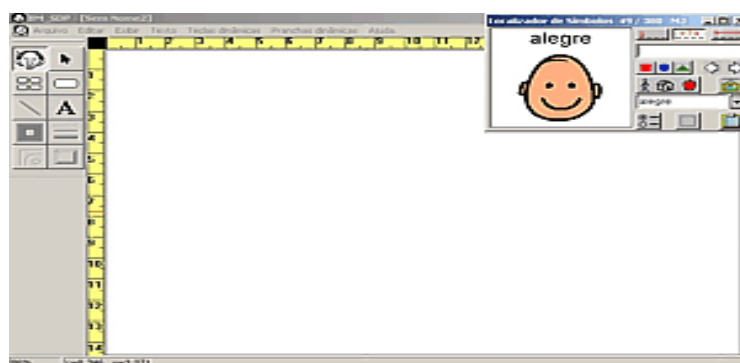
Assim, permite confeccionar pranchas com qualidade profissional em minutos; localizar e aplicar símbolos e imagens com um clique do rato; trabalhar as imagens em qualquer tamanho e espaçamento; imprimir e/ou salvar a sua prancha de comunicação para uso posterior; imprimir pranchas em cores ou em preto-e-branco (dependendo do tipo de impressora); armazenar, nomear, organizar, redimensionar e aplicar imagens "*scaneadas*"; criar folhas de tema ou trabalho, listas de instruções pictóricas, livros de leitura, jornais e posters. Estes podem ser feitos no *Boardmaker* ou através da colagem electrónica dos símbolos no programa gráfico. Exemplos:



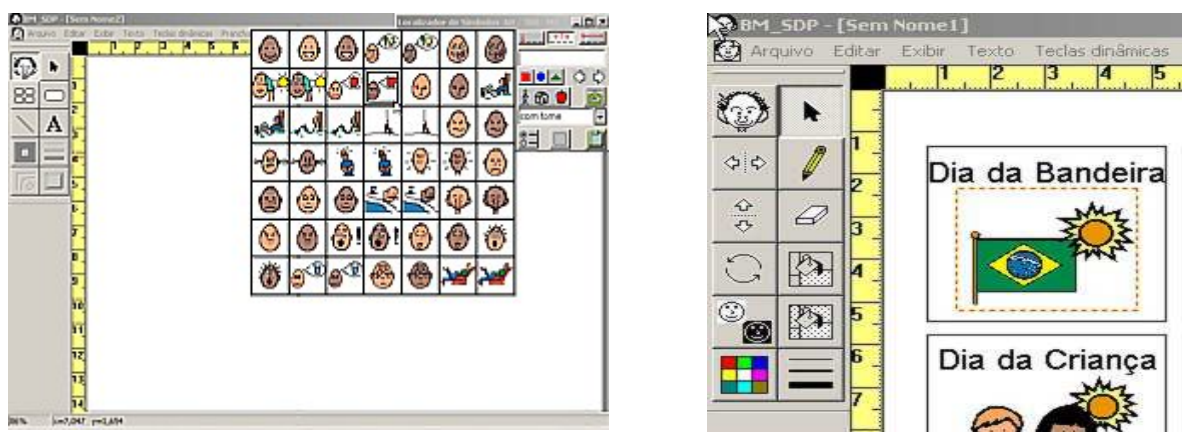
Na área de desenho é possível construir a prancha de maneira fácil e rápida.



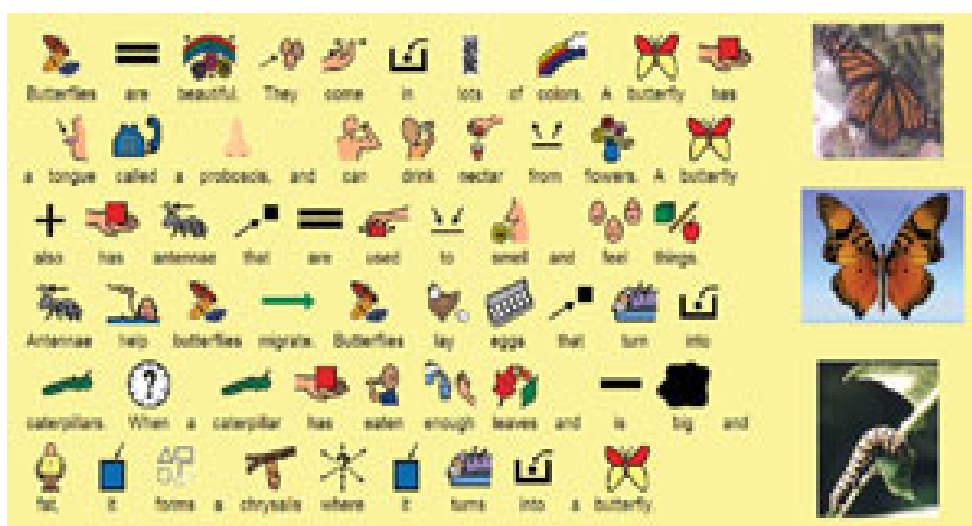
Os menus flutuantes facilitam a tarefa de colorir as bordas e o fundo das teclas (células).



O localizador de símbolos, também flutuante, sobre a área de desenho, facilita a inserção de símbolos novos e a criação de bibliotecas, utilizando esses símbolos.



É possível visualizar simultaneamente até 49 miniaturas de símbolos, localizando-se rapidamente aquele ou aqueles que nos interessam.



Com base nas conceptualizações de autores estudados, e no *software* educativo que tem vindo a ser desenvolvido para todos os níveis de ensino, entre eles o *software Boardmaker*, assumimos que as ajudas técnicas potencializam a imaginação, a autonomia, a interacção social, a criatividade, a curiosidade e a construção do saber apoiado no uso das TIC, quer ao nível da Educação Pré-Escolar, quer do Ensino Básico, dos outros níveis de ensino-aprendizagem, e das Necessidades Educativas Especiais.

As TIC permitem ao aluno com NEE melhorar e normalizar as suas condições de vida, comunicar e favorecer a sua integração física, social e educativa, proporcionando-lhe uma melhor qualidade de vida.

Para García Ponce (2007) o uso das TIC favorece a utilização de uma metodologia cada vez mais rica, na qual os elementos multimédia e interactivos funcionam como uma ferramenta poderosa na individualização do ensino, apresentando os conteúdos de forma, atractiva e personalizada.

Com base nas conceptualizações de Martín (1993), o uso de estratégias diferenciadas com base nas potencialidades do *software Boardmaker* pode integrar estratégias directas, tais como:

- Exercícios de implementação e ou correcção fonética em geral.
- Exercícios de recuperação e correcção de fonemas em que o sujeito tem dificuldade.
- Exercícios com sílabas ou palavras seguindo sequências de progressiva complexidade.
- Exercícios de articulação.
- Exercícios de ritmo.
- Exercícios de expressividade tónica.
- Exercícios de leitura, ditado, etc.

Figura 21 – Boardmaker/Speaking Dynamically Pro



Os profissionais/docentes que trabalham com crianças com transtornos de linguagem oral devem colocar em prática estratégias que ajudem a organizar a função sintáctica e o campo semântico, podendo usar:

- Imagens e vinhetas/pranchas.
- Meios facilitadores de comunicação através de representações pictográficas e de utilização de gestos.
- Exercícios de compreensão linguística com o recurso a objectos, jogos, repetição de sons e palavras, de algo espontâneo, etc..
- Exercícios destinados a facilitar aspectos expressivos da linguagem oral.
- Exercícios morfossintácticos com complexidade crescente, da palavra a frases.

Podem ainda criar:

- Horários visuais e histórias de habilidades sociais para crianças com transtornos do espectro do autismo.
- Materiais para reforçar/educar comportamentos funcionais e habilidades de vida comuns.
- Livros e actividades de alfabetização de símbolos suportados para principiantes.
- Placas de comunicação e sobreposições para alunos “não-verbais”.
- Pranchas e cartões para aprendizagem de língua estrangeira.
- Canções e histórias para pré-escolar.



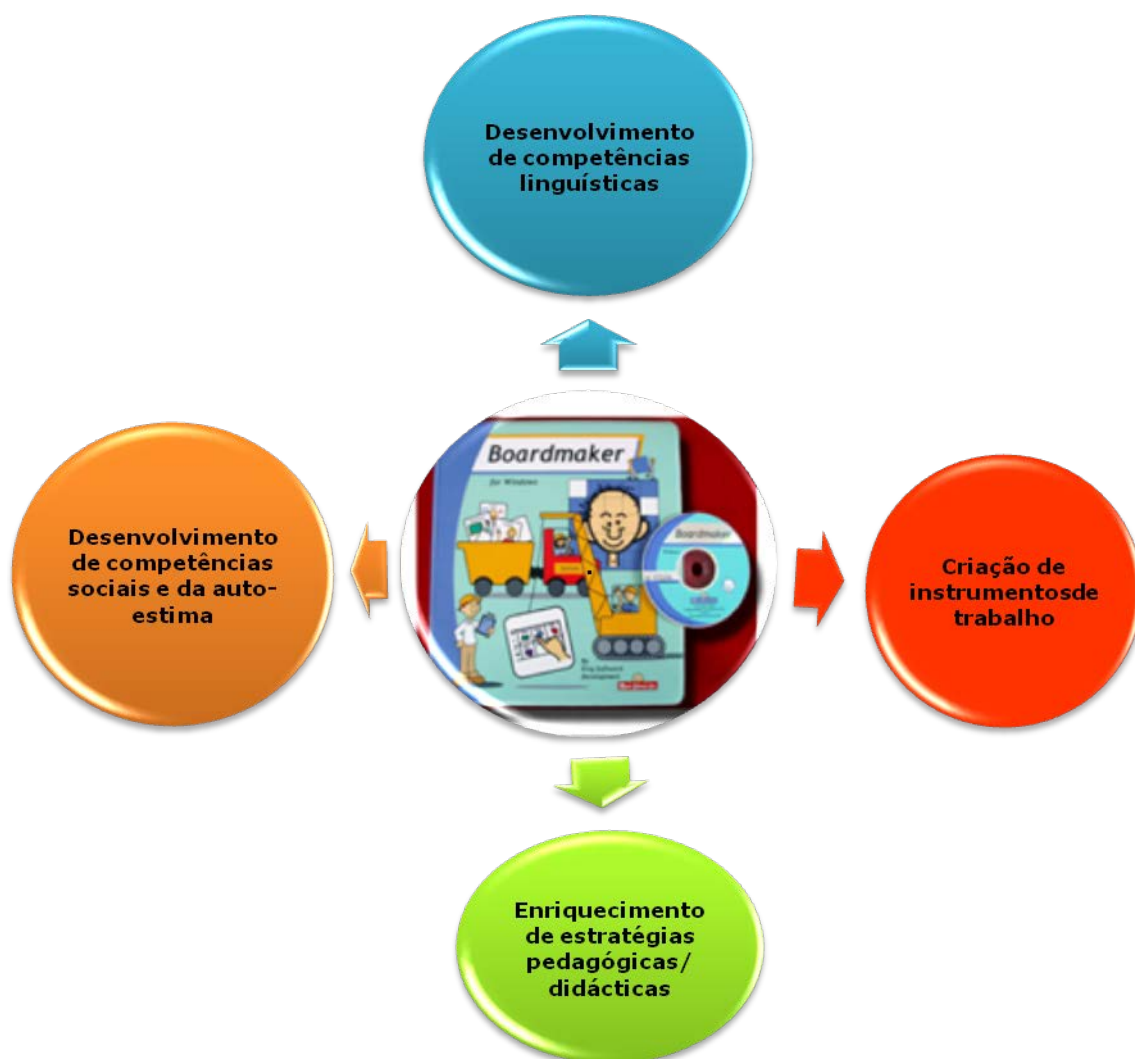
Não se pode esperar que os direitos das crianças com necessidades educativas especiais, nomeadamente comunicativas, fiquem salvaguardados apenas pela emissão de um decreto que prevê a sua integração nas estruturas regulares de ensino, há que providenciar a oferta de condições pedagógicas e apoios técnicos que lhes permitam usufruir de uma verdadeira inclusão e qualidade de vida. Daí também a necessidade de formação especializada dos docentes que trabalham com elas.

Por outro lado, para crianças com dificuldades de processamento de informação, a utilização de *software* de escrita com símbolos - com o qual podem visualizar a imagem/símbolo que corresponde a cada palavra, além da possibilidade de ouvir a sua pronúncia "ajuda a criança a interiorizar eficientemente a informação acerca do tópico" em questão. O investigador também defende que ao conseguir um melhor desempenho, a criança sentir-se-á também melhor consigo própria, mais capaz de perder o medo e repetir a tarefa. E que existem alguns programas especializados [entre eles o *Boardmaker*] que permitem que as crianças com determinados problemas, nomeadamente no

processamento da informação, consigam compreender melhor diversos formatos da informação e processar mais adequadamente os materiais multimédia. Além de poderem visualizar as palavras escritas e as imagens podem simultaneamente ouvir e processar os sons.

Por exemplo crianças com dificuldades no processamento auditivo e/ou desordens na leitura podem ter normais ou elevadas competências auditivas e não serem capazes de ler eficientemente. Nestes casos o uso de *software* que alie imagens visuais ao suporte sonoro permitir-lhes-á que integrem mais eficazmente a informação.

Figura 22 - Potencialidades educativas do software *Boardmaker*



(Figura própria)

PARTE II – TRABALHO EMPÍRICO

V – OBJECTIVOS E HIPÓTESES DA INVESTIGAÇÃO

1. Objectivos

Visando compreender as dificuldades de linguagem das crianças com necessidades educativas especiais e perspectivando as TIC como potenciais ferramentas facilitadoras do trabalho, da comunicação e do desenvolvimento, pretendemos avaliar de que modo a utilização das TIC poderá esbater/resolver os problemas causados pelas perturbações graves de linguagem nas crianças em idade pré-escolar/escolar, particularmente as que manifestam problemas nos domínios cognitivo e motor.

Propomo-nos, pois, desenvolver um estudo que, através dos dados obtidos, possa incrementar mais ajustadamente as estratégias/dinâmicas que envolvam as TIC no desenvolvimento das crianças com perturbações graves da linguagem.

Objectivos Gerais

- 1 - Compreender como é que as TIC podem potencializar o desenvolvimento das competências (meta)linguísticas das crianças que apresentem perturbações do desenvolvimento da linguagem.
- 2 - Avaliar as potencialidades do *software* educativo *Boardmaker* para o desenvolvimento (meta)linguístico destas crianças.

Objectivos Específicos

- 1 - Potencializar o uso do *software Boardmaker* no desenvolvimento das competências (meta)linguísticas das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem.
- 2 - Criar através do software os documentos de trabalho (mais significativos) que as crianças precisem para estimular/encorajar o seu desenvolvimento linguístico.
- 3 – Desenvolver as competências sociais e auto-estima das crianças com NEE que apresentem perturbações da linguagem.
- 4 - Acrescentar às estratégias pedagógicas/didácticas novas possibilidades através do referido *software*.

2. Hipóteses

- 1 - O uso de *software* educativo potencializa o desenvolvimento das competências (meta)linguísticas das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem.
 - 2 - O uso do *software Boardmaker* potencializa o desenvolvimento das competências semânticas das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem.
 - 3 - O uso do *software Boardmaker* potencializa o desenvolvimento das competências morfosintácticas das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem.
 - 4 - O uso do *software Boardmaker* potencializa o desenvolvimento das competências fonológicas das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem.
-

- 5 - O uso do *software Boardmaker* potencializa o desenvolvimento da socialização das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem.
- 6 - O uso do *software Boardmaker* potencializa o desenvolvimento da auto-estima das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem.
 - 6.1 - O uso do *software Boardmaker* potencializa o desenvolvimento da competência escolar-académica das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem.
 - 6.2 - O uso do *software Boardmaker* potencializa o desenvolvimento da aceitação social das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem.
 - 6.3 - O uso do *software Boardmaker* potencializa o desenvolvimento da atitude comportamental das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem.
 - 6.4 - O uso do *software Boardmaker* potencializa o desenvolvimento da “aparência física” das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem.

VI - METODOLOGIA

1. Introdução

Como refere Campbell (1974, cit. in Pacheco, 1995), a controvérsia entre “Paradigma Quantitativo” e “Paradigma Qualitativo”, veio reforçar a necessidade de uma complementaridade entre os dois paradigmas, passando pelo reconhecimento das virtualidades de ambos na investigação em Ciências da Educação.

Efectivamente, baseando-se numa pluralidade metodológica, esta perspectiva pretende aliar os dados de natureza quantitativa aos dados qualitativos, permitindo inferências que façam luz sobre a investigação proposta. Deste modo, através da triangulação dos resultados obtidos – tanto os de índole quantitativa como os de carácter qualitativo – poder-se-á proceder à descrição das considerações mais pertinentes que possam vir a assumir-se como respostas às hipóteses levantadas.

A este propósito, Zabalza (1994: 17) afirma que “o quantitativo e o qualitativo, enquanto paradigmas e enquanto métodos, precisam de complementar-se mutuamente para alcançarem uma expressão, mais ajustada e ao mesmo tempo mais rica, dos distintos âmbitos, níveis, variáveis, etc., que se cruzam nos fenómenos educativos”. A perspectiva quantitativa assume uma realidade estável e objectiva que podemos observar e medir. Na verdade, prestando pouca atenção aos estados subjectivos, procura resultados com grau de generalização, enquanto a perspectiva qualitativa ao assumir uma realidade dinâmica, não generalizável, se orienta para os processos.

Torna-se claro que os paradigmas, quantitativo e qualitativo, correspondem a diferentes preocupações. Ao primeiro é-lhe subjacente uma cultura compreensiva, ao segundo uma cultura explicativa. Apesar de distintos não se excluem e ambos têm pontos a considerar na investigação.

Tal como defende Diogo (1998: 99) “à medida que a ciência avança, é cada vez mais evidente a inviabilidade de unificação metodológica”. Assim não se devem encarar os fenómenos sociais somente pela vertente explicativa nem afastar a vertente compreensiva. Paton, referido por Diogo (1998: 99), afirma que “cada método revela apenas determinados aspectos da realidade empírica, pelo que os estudos que apenas utilizam um método estão mais vulneráveis aos seus erros específicos”.

Também neste sentido, Damas e Ketele (1985), assim como Estrela (1994), defendem que o investigador deverá optar pelas estratégias que considere mais adequadas ao seu estudo. Parece-nos pois que, sendo esta uma investigação no âmbito das ciências da educação, beneficiará da utilização conjunta de ambos os métodos pelo que recorreremos a um desenho metodológico misto.

1.1. Desenho metodológico do estudo e sua justificação

A fim de colocarmos em prática o procedimento empírico do presente estudo, optámos por um desenho metodológico tipificado pela investigação quase-experimental. Segundo Campbell e Stanley (1979); Fox (1981); García e Pérez (1989), num estudo quase-experimental nem sempre se torna possível seleccionar aleatoriamente subgrupos para tratamentos experimentais diferenciais, mas torna-se possível exercer, por exemplo, o completo controlo experimental sobre esses subgrupos, procedendo-se à manipulação de uma variável independente. O importante nestes casos, é que o investigador apresente os resultados esclarecendo o que o estudo deixou de controlar, é este o caso desta aplicação. Daí a importância de indicar todos os passos delineados (Tipo de estudo: quase experimental com grau de controlo das variáveis estranhas limitado; com realização de duas medidas, um pré-teste e um pós-teste).

Em 1987, Pereda atribui a este tipo de investigação as seguintes características:

1. Desenvolvem-se em contextos naturais, frequentemente de tipo social.
2. O investigador não pode desenvolver um controlo experimental completo.
3. Desenvolvem-se estratégias metodológicas, como realizar observações múltiplas, tentando remediar a falta de controlo experimental e as possíveis ameaças à validade interna.
4. Utilizam-se fundamentalmente quando não é possível desenvolver uma investigação experimental completa (Cubo Delgado, 2011: 243).

Esta pesquisa é realizada com bastante rigor metodológico. Verifica-se a análise dos mesmos sujeitos na aplicação da intervenção.

Recorremos a um delineamento quase-experimental de pesquisa por apresentar as seguintes características:

- a) A escolha dos sujeitos deu-se de acordo com os seus problemas de comunicação e considerou-se de entre o grupo dos alunos de educação especial, os que apresentavam perturbações de linguagem.
- b) Na fase de colecta de dados (intervenção) não houve grupo de controlo, mas todos os sujeitos passaram pela intervenção.
- c) Houve aplicação de pré-teste (mais dois momentos de intervenção correspondentes à segunda e terceira aplicações) e o pós-teste (o que perfaz quatro aplicações), pois o objectivo da pesquisa foi investigar um processo cognitivo específico.

Na perspectiva de Cook, Campbell e Peracchio (1990), e Ato (1995), referidos por Cubo Delgado (2011: 244), o desenho com pré-teste caracteriza-se pela existência de uma (ou mais) medida da

variável dependente, antes e depois de introduzir a variável independente, possível de manipular.

Segue-se a tabela representativa do tipo de estudo, design de grupo único com pré-teste e pós-teste representado como $O_1 \times O_2 \times O_3 \times O_4$.

Tabela 1 – Representação do Tipo de estudo

Pré- teste 1ª Avalia.	Procedimento (didáctico)	2ª Avaliação	Procedimento (didáctico)	3ª Avaliação	Procedimento (didáctico)	Pós- Teste 4ª Avalia.
O_1 VD	X VI	O_2 VD	X VI	O_3 VD	X VI	O_4 VD

O desenho da investigação apoia-se num pré e pós-procedimento didáctico em que na fase de pré-procedimento mede-se a variável objecto de estudo (VD). Na fase de procedimento aplica-se a VI e na de pós-procedimento volta-se a medir a VD. Depois comparam-se as respostas dos sujeitos da fase pré com a da fase pós, quanto maior forem as medidas distintas, maior efectividade teve o procedimento.

Também se fizeram duas avaliações intermédias para que a nível descritivo pudéssemos avaliar melhor como foi a evolução dos sujeitos.

Assim, neste estudo realizou-se um pré-teste- 1ª avaliação (Set/Out 08), que nos forneceu informação sobre o estado inicial do desenvolvimento linguístico dos sujeitos (através do instrumento n.º 3- GOL_E) e da sua auto-estima (através da escala “Quem sou eu” instrumento n.º 4). Posteriormente, experimentou-se um procedimento/intervenção, que consistiu na aplicação do *software* educativo – *Boardmaker* e de diversas estratégias com o *software*, de modo a facilitar o desenvolvimento linguístico dos sujeitos. Procedeu-se, depois, ao fim de 3 meses, novamente a uma aplicação do instrumento n.º 3- GOL_E para avaliar os alunos (2.ª avaliação Janeiro 09), voltou-se a aplicar o programa e passados 3 meses, aplicou-se novamente o instrumento (3.ª avaliação Abril 09), novamente se voltou ao

procedimento e passados 3 meses (4.º momento Junho 09), aplicou-se o instrumento n.º 5 - GOL_E e a escala de avaliação da auto-estima instrumento n.º 4, considerando-se este momento, a 4ª avaliação, como o pós-teste.

Efectivamente, na investigação, acabámos por aplicar um desenho de: $O_1 \times O_2 \times O_3 \times O_4$.

1.2. O contexto e o objecto do estudo

As principais razões, que tornam pertinente a realização deste trabalho no campo em que se contextualiza, prendem-se com a importância de perceber de que modo as TIC em geral e o *software Boardmaker* em particular podem contribuir para o desenvolvimento das competências linguísticas das crianças com NEE nomeadamente na acessibilidade e recursos que o docente tem para a construção de materiais adequados e específicos, tendo em vista o desenvolvimento das competências de cada aluno na sua individualidade, especificidade e problemática.

O presente estudo inscreve-se numa investigação centrada na utilização das TIC no contexto da educação, mais especificamente no contexto da Educação Especial, visando conhecer as potencialidades do uso do *software Boardmaker* no desenvolvimento das competências linguísticas de crianças com perturbações graves no desenvolvimento da linguagem.

1.2.1. Definição do objecto de estudo, da área de investigação e do caso

Nunca é fácil definirmos um objecto de estudo que aborde um problema ou um fenómeno. Esta dificuldade torna-se ainda maior, quando utilizamos o estudo de caso para este fim. É necessário

estabelecer de forma progressiva estreitas relações com a área de estudo, para melhor se definir o objecto de estudo, pois estamos conscientes que muitas vezes, os investigadores escolhem uma área de investigação, porque pretendem especificamente estudar uma determinada matéria, sendo esta área regularmente confundida com o objecto de estudo ou com o caso em si mesmo.

No caso da presente investigação tomamos como objecto de estudo o conhecimento sobre as potencialidades do *software Boardmaker*, dado que pretendemos saber se o seu uso desenvolve as competências linguísticas dos sujeitos. Como área de investigação, consideramos as Tecnologias de Informação e Comunicação. E como caso, doze crianças com necessidades educativas especiais, com perturbações de carácter prolongado no domínio da comunicação e linguagem, encontrando-se, também, afectado o seu desenvolvimento cognitivo.

1.3. Caracterização do meio, do campo de estudo e dos sujeitos

Meio

O distrito de Faro, tem na última década, vindo a usufruir de uma expansão significativa relativamente às instituições escolares públicas (onde estão integradas as crianças com NEE), tanto no que concerne ao número de salas, como no que se refere aos recursos humanos e materiais. Para além dos esforços desenvolvidos pelo Ministério da Educação no alargamento da rede pública, os próprios organismos autárquicos têm vindo a apoiar este sector da educação melhorando as instalações, ampliando-as, equipando-as e construindo novas.

Na verdade, pode afirmar-se que houve uma preocupação visível quanto ao equipamento técnico/tecnológico (máquinas fotográficas e de filmar, fotocopiadoras, computadores, impressoras, etc.). Inclusive

verifica-se isso através do Plano Tecnológico de Escolas – PTE e das plataformas *Moodle* e Portal das escolas implementados pelo Ministério da Educação.

Campo de estudo

O trabalho de campo desenvolve-se na região do Algarve no distrito de Faro, em dois Agrupamentos, nos concelhos de Albufeira e de Faro.

Amostra

A amostra do nosso estudo é de conveniência, isto é, integram-na todos os alunos com necessidades educativas especiais, pertencentes aos agrupamentos supracitados, que revelam perturbações de linguagem.

A amostra é constituída por 12 sujeitos com idades compreendidas entre os 8 e os 12 anos de idade.

Sujeitos

Por questões éticas de confidencialidade, tratamos os sujeitos como sujeito AS1, AS2, AS3, AS4, FS5, FS6, FS7, FS8, FS9, FS10, FS11, FS12, caracterizando-os através do instrumento n.º 1.

Quadro 24 - Número de alunos em função da escolaridade e do sexo

Escolaridade \ Sexo	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
Albufeira (5.º, 4.º)	2	2	4
Faro (1.º, 3.º, 4.º, 7.º)	3	5	7
Total	5	7	12

A partir dos dados recolhidos elaborámos a caracterização dos sujeitos, alvo do estudo:

Quadro 25 - Síntese da caracterização do sujeito AS1

NOME	DATA DE NASCIMENTO	ANO ESCOLAR	TIPO DE NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS	CARACTERIZAÇÃO AO NÍVEL DAS APRENDIZAGENS	P E I	C I F	MEDIDAS DO REGIME EDUCATIVO ESPECIAL (Dec.-Lei 3/2008)	MODALIDADES DE APOIO EDUCATIVO	OBS.
Sujeito AS1	Novembro 1995	5.º Ano de Escolaridade	Perturbações específicas de linguagem. Deficiência Mental. Dificuldades de atenção, retenção/memorização.	Apresenta um desenvolvimento cognitivo abaixo do esperado para o seu nível etário. Perturbações acentuadas na área da comunicação (discurso imperceptível, erros articulatórios de sequenciação, omissões e substituições de sons. Alteração na prosódia e sequenciação rítmica de palavras. Dificuldade na junção de fonemas, incapacidade de produzir e organizar frases).	Novembro de 2008	Junho de 2008	a) Apoio Pedagógico Personalizado, d) Adequações no processo de Avaliação, e) Currículo Específico Individual, f) Tecnologias de Apoio	Apoio cooperativo e individualizado 5dias/semana (4h 30m) Terapia da Fala 2 dia/semana (1h e 30m)	Tem relatórios de desenvolvimento, psicológico e terapêutico da fala (Médica Desenvolvimento do HDP 2001; Psicólogo HDF de 2004; Terapia da Fala 2006)

Quadro 26 - Síntese da caracterização do sujeito AS2

NOME	DATA DE NASCIMENTO	ANO ESCOLAR	TIPO DE NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS	CARACTERIZAÇÃO AO NÍVEL DAS APRENDIZAGENS	P E I	C I F	MEDIDAS DO REGIME EDUCATIVO ESPECIAL (Dec.-Lei 3/2008)	MODALIDADES DE APOIO EDUCATIVO	OBS.
Sujeito AS2	Maio 1998	4.º Ano do Ensino Básico	Déficé cognitivo (estrutural e perceptivo). Dificuldades de aprendizagem, da manutenção da atenção, concentração e memorização. Perturbações específicas de linguagem. Apresenta dificuldades ao nível da articulação, compreensão e expressão verbal.	Apresenta um desenvolvimento cognitivo abaixo do esperado para o seu nível etário (déficé intelectual). Perturbações na área da comunicação Incapacidade na produção e organização de frases. Fraca estruturação do pensamento, não revela capacidade de abstracção.	Setembro de 2008	Junho de 2006	a) Apoio Pedagógico Personalizado, d) Adequações no processo de Avaliação, e) Currículo Específico Individual, f) Tecnologias de Apoio	Apoio cooperativo e individualizado 3dias/semana (3h) Terapia da Fala 1 dia/semana (1h)	Tem relatórios (Psicológico de 2007 e 2009; Terapia da Fala 2008)

Quadro 27 - Síntese da caracterização do sujeito AS3

NOME	DATA DE NASCIMENTO	ANO ESCOLAR	TIPO DE NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS	CARACTERIZAÇÃO AO NÍVEL DAS APRENDIZAGENS	P E I	C I F	MEDIDAS DO REGIME EDUCATIVO ESPECIAL (Dec.-Lei 3/2008)	MODALIDADES DE APOIO EDUCATIVO	OBS.
Sujeito AS3 AS	Novembro 1995	3.º Ano do Ensino Básico	Revela Défice cognitivo (domínio mental). Apresenta perturbações específicas de linguagem (Comunicação, linguagem e fala). Áreas da linguagem mais afectadas: semântica e fonológica.	O aluno apresenta dificuldades cognitivas, de aprendizagem. Dificuldades de retenção e Memorização. Alteração na prosódia e sequenciação rítmica de palavras. As dificuldades na linguagem condicionam as outras áreas de aprendizagem. Perturbações acentuadas na área da comunicação (discurso imperceptível, erros articulatórios de sequenciação, omissões e substituições de sons).	Setembro de 2008	Dezembro de 2006	a) <i>Apoio Pedagógico Personalizado</i> , d) <i>Adequações no processo de Avaliação</i> , e) <i>Curriculo Especifico Individual</i> , f) <i>Tecnologias de Apoio</i>	Apoio cooperativo e individualizado 3dias/semana (3h) Terapia da Fala 1 dia/semana (1h)	Tem relatórios (Psicológico de 2007/2008; Terapia da Fala 2006, 2008 e 2009)

Quadro 28 - Síntese da caracterização do sujeito AS4

NOME	DATA DE NASCIMENTO	ANO ESCOLAR	TIPO DE NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS	CARACTERIZAÇÃO AO NÍVEL DAS APRENDIZAGENS	P E I	C I F	MEDIDAS DO REGIME EDUCATIVO ESPECIAL (Dec.-Lei 3/2008)	MODALIDADES DE APOIO EDUCATIVO	OBS.
Sujeito AS4	Dezembro 1998	4.º Ano do Ensino Básico	Revela défice no domínio cognitivo, deficiência mental ligeira. Apresenta irregularidades nas competências comunicacionais, défice específico na área da broca, reduzida capacidade e performance na linguagem, articulação e junção de fonemas	Apresenta um desenvolvimento cognitivo abaixo do esperado para o seu nível etário. Revela um grau muito inferior na área de conhecimento, raciocínio, memorização, concentração, atenção. E ainda na organização visual, coordenação visuo-motora e na velocidade do pensamento. Perturbações acentuadas na área da comunicação.	Setembro de 2008	Junho de 2006	a) <i>Apoio Pedagógico Personalizado</i> , d) <i>Adequações no processo de Avaliação</i> , e) <i>Curriculo Especifico Individual</i> , f) <i>Tecnologias de Apoio</i>	Apoio cooperativo e individualizado 4 dias/semana (4h) Terapia da Fala 1 dia/semana (1h)	Tem relatórios (Psicológico de 2005, de 2008 e de 2009; Terapia da Fala 2008)

Quadro 29 - Síntese da caracterização do sujeito FS5

NOME	DATA DE NASCIMENTO	ANO ESCOLAR	TIPO DE NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS	CARACTERIZAÇÃO AO NÍVEL DAS APRENDIZAGENS	P E I	C I F	MEDIDAS DO REGIME EDUCATIVO ESPECIAL (Dec.-Lei 3/2008)	MODALIDADES DE APOIO EDUCATIVO	OBS.
Sujeito FS5	Julho 2002	1.º Ano de Escolaridade	Perturbação do Espectro de Autismo/Síndrome de Asperger. Atraso de desenvolvimento da linguagem e perturbação articulatória de carácter fonológico.	Apresenta um perfil de desenvolvimento atípico, com atraso na maturação linguística e dificuldades na relação comunicativa. Ao nível motor é patente o défice de integração sensorial. Apresenta grande imaturidade psico-afectiva.	Novembro de 2008	Dezembro de 2007	a) <i>Apoio Pedagógico Personalizado</i> , f) <i>Tecnologias de Apoio</i>	Apoio cooperativo e individualizado 2dias/semana (2h) Terapia da Fala 5 dia/semana (2h e 30m)	Tem relatórios (Médico Desenvolvimento do HDF 2004 e 2008; e Terapia da Fala 2008)

Quadro 30 - Síntese da caracterização do sujeito FS6

NOME	DATA DE NASCIMENTO	ANO ESCOLAR	TIPO DE NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS	CARACTERIZAÇÃO AO NÍVEL DAS APRENDIZAGENS	P E I	C I F	MEDIDAS DO REGIME EDUCATIVO ESPECIAL (Dec.-Lei 3/2008)	MODALIDADES DE APOIO EDUCATIVO	OBS.
Sujeito AS6	Junho 2002	2.º Ano de Escolaridade	Dificuldades nas funções mentais globais e específicas (Deficiência moderada - HDF), respectivamente ao nível das funções intelectuais, das funções do temperamento e da personalidade e da manutenção da atenção e atraso no desenvolvimento da linguagem.	Apresenta um desenvolvimento cognitivo abaixo do esperado para o seu nível etário. Dificuldades na aprendizagem e na aplicação de conhecimentos, nomeadamente na capacidade de dirigir a atenção, de pensar, resolver problemas, desempenhar tarefas e levar a cabo tarefas múltiplas. Relativamente à comunicação apresenta dificuldades moderadas	Dezembro de 2008	Julho de 2008	a) <i>Apoio Pedagógico Personalizado</i> , d) <i>Adequações no processo de Avaliação</i> , f) <i>Tecnologias de Apoio</i>	Apoio cooperativo e individualizado 2dias/semana (2h.30m) Terapia da Fala 1 dia/semana (1h)	Tem relatórios (Médico Desenvolvimento do HDF 2008; e Terapia da Fala 2008)

Quadro 31 - Síntese da caracterização do sujeito FS7

NOME	DATA DE NASCIMENTO	ANO ESCOLAR	TIPO DE NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS	CARACTERIZAÇÃO AO NÍVEL DAS APRENDIZAGENS	P E I	C I F	MEDIDAS DO REGIME EDUCATIVO ESPECIAL (Dec.-Lei 3/2008)	MODALIDADES DE APOIO EDUCATIVO	OBS.
Sujeito FS7	Outubro 1999	3.º Ano de Escolaridade	Alterações de carácter permanente nas funções mentais, ao nível das funções cognitivas e da comunicação/linguagem.	Apresenta um desenvolvimento cognitivo abaixo do esperado para o seu nível etário; perturbações acentuadas na área da comunicação - défice ao nível do léxico verbal, da linguagem expressiva, erros articulatórios de sequenciação, omissões e substituições de sons, alteração na prosódia, imaturidade ao nível semântico e morfosintático.	Novembro de 2008	Novembro de 2008	a) Apoio Pedagógico Personalizado, d) Adequações no processo de Avaliação, f) Tecnologias de Apoio	Apoio cooperativo e individualizado 1dia/semana (90m) Terapia da Fala/Terapia Ocupacional 1dia/semana (1h)	Tem relatórios (Avaliação Psicológica CSF 2006; e Terapia Ocupacional/ Terapia da Fala 2006 e2007)

Quadro 32 - Síntese da caracterização do sujeito FS8

NOME	DATA DE NASCIMENTO	ANO ESCOLAR	TIPO DE NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS	CARACTERIZAÇÃO AO NÍVEL DAS APRENDIZAGENS	P E I	C I F	MEDIDAS DO REGIME EDUCATIVO ESPECIAL (Dec.-Lei 3/2008)	MODALIDADES DE APOIO EDUCATIVO	OBS.
Sujeito FS8	Novembro 1999	3.º Ano de Escolaridade	Funções mentais e da comunicação/linguagem. Dificuldades na manutenção da atenção, memória de curto prazo verbal/auditiva e na compreensão verbal.	Funcionamento cognitivo muito inferior, níveis de compreensão verbal, organização e processamento visual encontram-se abaixo da média esperada para a sua idade. Défice geral no domínio verbal. Dificuldade na manipulação de símbolos relativos a experiência. Dificuldade na realização de tarefas que apelam ao conhecimento de palavras, fluência verbal, uso/emprego de linguagem, riqueza e tipo de linguagem.	Novembro de 2008	Novembro de 2008	a) Apoio Pedagógico Personalizado, b) Adequações curriculares individuais, d) Adequações no processo de Avaliação, f) Tecnologias de Apoio	Apoio cooperativo e individualizado 2dias/semana (2h) Terapia da Fala 2 dia/semana (1h e 30m)	Tem relatório (Avaliação Psicológica do CSF 2008;)

Quadro 33 - Síntese da caracterização do sujeito FS9

NOME	DATA DE NASCIMENTO	ANO ESCOLAR	TIPO DE NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS	CARACTERIZAÇÃO AO NÍVEL DAS APRENDIZAGENS	P E I	C I F	MEDIDAS DO REGIME EDUCATIVO ESPECIAL (Dec.-Lei 3/2008)	MODALIDADES DE APOIO EDUCATIVO	OBS.
Sujeito FS9	Janeiro 1999	3.º Ano de Escolaridade	Funções mentais globais, relacionadas com a cognição e a comunicação/linguagem. Fenilcetonúria (deficiência nas funções do aparelho digestivo e nos sistemas metabólico e endócrino) afectando as funções mentais globais	Funcionamento cognitivo muito inferior; os níveis de compreensão verbal, organização e processamento visual encontram-se abaixo da média esperada para a sua idade. Défice geral no domínio verbal, dificuldade em memorizar a informação.	Outubro de 2008	Julho de 2008	a) Apoio Pedagógico Personalizado, b) Adequações curriculares individuais, d) Adequações no processo de Avaliação, f) Tecnologias de Apoio	Apoio cooperativo e individualizado 2dias/semana (4h) Terapia da Fala 1 dia/semana (1h)	Tem relatório (de Terapia da Fala 2008).

Quadro 34 - Síntese da caracterização do sujeito FS10

NOME	DATA DE NASCIMENTO	ANO ESCOLAR	TIPO DE NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS	CARACTERIZAÇÃO AO NÍVEL DAS APRENDIZAGENS	P E I	C I F	MEDIDAS DO REGIME EDUCATIVO ESPECIAL (Dec.-Lei 3/2008)	MODALIDADES DE APOIO EDUCATIVO	OBS.
Sujeito FS10	Agosto 1995	7.º Ano de Escolaridade	Funções mentais relacionadas com a cognição e a comunicação/linguagem.	Apresenta imaturidade nas competências da fala da leitura e da escrita. Na leitura tem dificuldade na fluência, ritmo e interpretação. Escreve textos com frases soltas e com fraca ordenação de ideias. Fraco repertório verbal e dificuldades ao nível da semântica, articulatória e pragmática.	Novembro de 2008	Junho de 2008	a) Apoio Pedagógico Personalizado, d) Adequações no processo de Avaliação, e) Currículo Específico Individual, f) Tecnologias de Apoio	Apoio cooperativo e individualizado 4dias/semana (8h) Terapia da Fala 2 dia/semana (2h)	Tem relatório (Avaliação Psicológica de Projecto CRASE 2006; SPO 2006; de Terapia da Fala 2006; de Terapia Ocupacional de 2007).

Quadro 35 - Síntese da caracterização do sujeito FS11

NOME	DATA DE NASCIMENTO	ANO ESCOLAR	TIPO DE NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS	CARACTERIZAÇÃO AO NÍVEL DAS APRENDIZAGENS	P E I	C I F	MEDIDAS DO REGIME EDUCATIVO ESPECIAL (Dec.-Lei 3/2008)	MODALIDA-DES DE APOIO EDUCATIVO	OBS.
Sujeito FS11	Fevereiro 1995	5.º Ano de Escolaridade	Alterações de carácter permanente nas funções mentais, ao nível das funções cognitivas e da comunicação/linguagem.	Apresenta um desenvolvimento cognitivo muito abaixo do esperado para o seu nível etário. Perturbações acentuadas na área da comunicação receptiva e expressiva (discurso repetitivo, com fraco repertório verbal, défice ao nível semântico e fonológico, erros articulatórios de sequenciação, omissões e substituições de sons. Dificuldade na organização de frases desligadas do seu quotidiano).	Novembro de 2008	Junho de 2008	a) Apoio Pedagógico Personalizado, d) Adequações no processo de Avaliação, e) Currículo Específico Individual, f) Tecnologias de Apoio	Apoio cooperativo e individualizado 5dias/semana (15h) Terapia da Fala 2 dia/semana (2h)	Tem relatórios (Psicológico da APPC de 2006; Terapia da Fala 2008)

Quadro 36 - Síntese da caracterização do sujeito FS12

NOME	DATA DE NASCIMENTO	ANO ESCOLAR	TIPO DE NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS	CARACTERIZAÇÃO AO NÍVEL DAS APRENDIZAGENS	P E I	C I F	MEDIDAS DO REGIME EDUCATIVO ESPECIAL (Dec.-Lei 3/2008)	MODALIDA-DES DE APOIO EDUCATIVO	OBS.
Sujeito FS12	Junho 1997	4.º Ano de Escolaridade	Alterações de carácter permanente nas funções mentais globais e intelectuais, nas funções psicomotoras e nas funções mentais da linguagem.	Apresenta disfunções graves ao nível das funções intelectuais. Apresenta um desenvolvimento cognitivo muito abaixo do esperado para o seu nível etário. Perturbações acentuadas na comunicação receptiva e expressiva (discurso com fraco repertório verbal, défice ao nível semântico e fonológico, erros articulatórios de sequenciação, omissões e substituições de sons. Dificuldade na organização de frases desligadas do seu quotidiano).	Outubro de 2008	Julho de 2008	a) Apoio Pedagógico Personalizado, b) adequações curriculares, d) Adequações no processo de Avaliação, f) Tecnologias de Apoio	Apoio cooperativo e individualizado 5dias/semana (8h) Terapia da Fala 2 dia/semana (2h)	Tem relatórios (Psicologia Pedagogicos de 2005; Terapia da Fala 2008)

2. Definição operativa das variáveis:

No presente estudo tomamos como variáveis:

Variável Independente (VI)

O procedimento didáctico através de estratégias desenvolvidas com o *software* Bordmaker.

VI

- Software Boardmaker.

Variáveis Dependentes (VD)

As variáveis dependentes, aqui designadas pelo nível de desenvolvimento linguístico (diversas competências a nível semântico, morfossintáctico e fonológico), as competências sociais e a auto-estima.

- **VD 1** Competências semânticas das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem.
- **VD 2** Competências morfossintácticas das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem.
- **VD 3** Competências fonológicas das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem.
- **VD 4** Competências Sociais e auto-estima das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem.

3. Instrumentos de recolha de dados

Como realçam Boutin; Goyette e Lessard-Hébert (1994), para estabelecer uma articulação entre “o mundo empírico” e o “mundo teórico”, o investigador deve seleccionar um mundo de pesquisa, uma ou mais técnicas de recolha de dados e um ou vários instrumentos de registo de dados.

Neste sentido, este estudo utiliza vários instrumentos de recolha de dados, que nos parecem os mais adequados aos objectivos da investigação e que foram utilizados pela seguinte ordem: 1) análise documental; 2) caracterização dos sujeitos; 3) GOL_E – Grelha de Observação da Linguagem em idade Escolar; 4) Escala de autoconceito - “Como é que eu sou”; 5) *Software Boardmaker*.

3.1. Instrumento 1 – Processo Individual do Aluno (PIA)

(vide anexo 1)

Documento 1- Classificação pela Classificação Internacional de Funcionalidade e Saúde (CIF);

Documento 2 – Programa Educativo Individual;

Documento 3 - Relatórios médicos/psicológicos/terapêuticos;

Documento 4 – Relatórios de avaliação em terapia da fala.

3.2. Instrumento 2 – Caracterização dos sujeitos alvo do estudo

(Realizada com base na análise de documentos acima referidos, constantes no PIA - Processo Individual do Aluno)

Conscientes da importância que tem, para uma investigação qualitativa e quantitativa, o conhecimento tão aprofundado quanto possível dos sujeitos alvo do estudo, consideramos fundamental começar por caracterizá-los, tendo em linha de conta aspectos essenciais de natureza pessoal – relativos a idade, sexo e desenvolvimento – competências académicas e cognitivas (apresentados nos quadros de caracterização dos sujeitos, nas páginas 384-389).

3.3. Instrumento 3 - GOL_E Grelha de Observação da Linguagem – Nível Escolar ("GOL_E") (cf. Anexo 2)

A GOL-E Grelha de Observação da Linguagem – Nível Escolar ("GOL_E") possibilitou a avaliação da linguagem dos sujeitos através da aplicação de um teste aferido e validado para a população portuguesa com crianças em idade escolar.

A "GOL_E" é um instrumento de avaliação da linguagem de crianças em idade escolar (a frequentar o 1.º Ciclo do Ensino Básico). Encontra-se aferido para a população portuguesa, sendo comercializado desde 2003 pela Escola Superior de Alcoitão. Pretende ajudar a detectar a existência de problemas que possam interferir na aprendizagem e conduzam ao insucesso escolar, avaliando três estruturas:

I - Estrutura semântica

II - Estrutura morfossintáctica

III - Estrutura fonológica

Dentro de cada estrutura foram elaboradas várias provas:

I – Estrutura Semântica

- 1-Definição de palavras
- 2-Nomeação de classes
- 3-Opostos

II – Estrutura morfossintáctica

- 4-Reconhecimento de frases agramaticais
- 5-Coordenação e subordinação de frases
- 6-Ordem das palavras na frase
- 7-Derivação de palavras.

III – Estrutura fonológica

- 8-Discriminação de palavras
- 9-Discriminação de pseudopalavras
- 10- Identificação de palavras que rimam
- 11- Segmentação Silábica

Nas três estruturas a cotação mínima é 0, relativamente à ausência ou erro na resposta; o valor 1 nalguns casos traduz a resposta correcta (valor máximo) e noutros uma resposta incompleta; o valor 2, aplicado apenas a alguns itens, traduz o valor máximo, ou seja, a resposta correcta e completa nesses itens.

Na prova de **estrutura semântica** e tendo em conta a definição de palavras, analisa-se a capacidade de descrever conceitos. Na execução desta tarefa, a criança mais nova, de idade pré-escolar, recorre apenas à associação de palavras ou à nomeação da função ou, ainda, à descrição de experiências pessoais. A criança de idade escolar tem já a capacidade de fazer a definição em termos de superordenação (dizer o nome da classe semântica a que pertence o item) e/ou de associação semântica (dizer a função ou outras características associadas ao item).

Nas provas de nomeação de classes e opostos, avaliam-se o domínio do vocabulário relativamente a termos super ordenados e o conhecimento das palavras opostas, respectivamente.

Na avaliação da **estrutura morfossintáctica** são usadas quatro provas:

A primeira - reconhecimento de frases agramaticais - incide sobre a capacidade para fazer juízos agramaticais, ou seja, avaliar a gramaticalidade de uma frase; este juízo pode ser feito de forma implícita (dizer se a frase está correcta ou não) ou de uma forma explícita, com correcção do erro (propor uma forma correcta da frase).

A segunda - coordenação e subordinação de frases - pretende avaliar a capacidade de construção de frases complexas (coordenações e/ou subordinações) a partir de frases simples; esta prova implica conhecimentos, não só dos possíveis conectores das frases, mas também das diferentes alterações sintácticas necessárias ao uso de estruturas sintácticas mais complexas.

A terceira - ordem das palavras na frase - avalia a capacidade de ordenar palavras na frase - usando uma estrutura canónica básica; manteve-se o número reduzido de palavras por frase, de forma a não implicar demasiado o factor memória nesta prova.

A quarta - derivação de palavras - avalia o uso de regras morfológicas para criar palavras derivadas.

A **estrutura fonológica** é avaliada em quatro provas:

As duas primeiras, discriminação de palavras e discriminação de pseudopalavras, são provas de discriminação auditiva. A utilização de pares de pseudopalavras visa eliminar a influência do conhecimento semântico na discriminação auditiva.

A identificação de rimas e a segmentação silábica são outras duas provas incluídas nesta estrutura, dada a sua importância na aprendizagem da leitura e da escrita.

De acordo com as instruções das provas, antes da aplicação de cada uma (excepto na prova *definição de palavras*) foi dado um exemplo para orientação da criança. Procurou-se que as ordens não fossem repetidas a não ser em casos em que a criança se encontrava distraída ou se verificasse qualquer interferência que perturbasse a avaliação. Na prova *definição de palavras* seguiram-se as instruções propostas: “perguntar *O que é uma banana?* Se a criança não responder perguntar *Para que serve?* Se a criança não responder de novo ou responder mal, deve dizer-se *A banana é um fruto e serve para comer*” (Kay et al., 2003: 5).

Áreas de avaliação da GOL-E

Pretendendo avaliar a capacidade linguística ao nível da semântica, da morfossintaxe e da fonologia, realizam-se as seguintes provas dentro de cada uma destas estruturas:

Estrutura Semântica	Estrutura Morfossintática	Estrutura Fonológica
Definição de palavras	Reconhecimento de frases agramaticais	Discriminação de palavras
Nomeação de classes	Coordenação e subordinação de frases	Discriminação de pseudopalavras
Opostos	Ordem das palavras na frase	Identificação de palavras que rimam
	Derivação de palavras	Segmentação silábica

Propriedades psicométricas do instrumento

Validação da GOL-E

A escala foi aplicada a 160 crianças (81 raparigas e 79 rapazes), entre os cinco anos e sete meses e os 10 anos de idade, integradas em jardins-de-infância e escolas, da rede pública, nas regiões de Lisboa e Santarém. Não foram incluídas na amostra crianças com problemas de natureza sensorial, motora ou mental, que pudessem interferir no normal desenvolvimento da linguagem.

As crianças foram divididas por faixas etárias em cinco grupos, sendo o número de raparigas e de rapazes idêntico em cada grupo (Quadro 1). Uma vez que o primeiro grupo de crianças é muito pequeno, apenas 20 sujeitos, os dados desta validação são apenas indicativos e não devem ser considerados como valores normativos para as crianças desta faixa etária. Por este motivo, as respostas deste grupo não foram analisadas em termos de distribuição percentilica.

Características da amostra relativamente à idade e sexo

Faixa etária	Raparigas	Rapazes	Total
5;07—6;00	10	10	20
6;01 — 7;00	20	20	40
7;01 — 8;00	20	20	40
8;01—9;00	15	15	30
9;01 - 10;00	16	14	30

Fiabilidade da GOL-E

No sentido de avaliar a consistência interna deste instrumento foi analisado o coeficiente de fiabilidade *alpha de Cronbach*, relativamente às respostas dadas para cada uma das estruturas que compõem a GOL-E e também no que respeita às respostas totais (Quadro 2).

Resultados da análise de consistência interna

GOL-E	<i>alpha de Cronbach</i>
Estrutura Semântica	$\alpha = 0.81$
Estrutura Morfossintáctica	$\alpha = 0.85$
Estrutura Fonológica	$\alpha = 0.71$
GOL-E total	$\alpha = 0.84$

Verificou-se uma boa consistência interna nas Estruturas Semântica e Morfossintáctica e uma consistência razoável na Estrutura Fonológica. Para os resultados globais o valor encontrado foi também bom. Assim, estes valores indicam que a GOL-E é uma medida fiável para avaliar o desenvolvimento da linguagem, relativamente às estruturas implicadas.

Resultados

Para cada uma das três estruturas linguísticas da GOL-E e relativamente a cada prova, efectuou-se uma análise estatística com o objectivo de determinar os valores médios, dentro de cada faixa etária, e a possível existência de diferenças entre rapazes e raparigas. Analisou-se, também, a distribuição percentílica das pontuações em cada estrutura. Os resultados são apresentados separadamente para cada uma delas:

Estrutura Semântica

Faixa etária	Definição de Palavras	Nomeação de classes	Opostos	Pontuação média total
5;07—6;00	7.70 ± 3.21	4.35 ± 1.84	4.30 ± 3.31	16.35 ± 6.91
6;01 — 7;00	8.13±2.20	5.15±1.96	5.93±2.59	19.20±4.85
7;01 — 8;00	9.75±3.25	6.45±2.05	7.43±2.37	23.63±5.83
8;01—9;00	12.87±2.78	8.37±1.40	8.70±1.29	29.93±4.61
9;01 - 10;00	18.80±3.02	8.80±1.35	9.03±1.19	31.63±4.57

Estrutura Morfossintáctica

Faixa etária	Reconhecimento de frases agramaticais	Coordenação subordinação de frases	Ordem das palavras na frase	Derivação de palavras	Pontuação média total
5;07-6;00	11.30 ± 6.41	2.30 ± 2.99	3.60 ± 3.44	4.35 ± 2.39	21.55 ± 12.69
6;01-7;00	12.43±4.73	3.53±3.11	5.75±3.69	4.65±1.64	26.35±10.36
7;01-8;00	16.73±3.16	6.87±2.15	8.50±1.28	6.75±1.93	38.85±5.76
8;01-9;00	17.73±2.26	7.70±2.40	9.37±1.03	7.90±1.19	42.70±4.79
9;01-10;00	18.30±2.12	8.57±1.68	9.77±0.57	8.67±1.32	45.30±3.15

Estrutura Fonológica

Faixa etária	Discriminação de Palavras	Discriminação de Pseudo palavras	Identificação de palavras que rimam	Segmentação silábica	Pontuação média total
5;07-6;00	8.35 ± 1.76	7.95 ± 1.76	5.30 ± 2.87	5.40 ± 2.22	27.00 ± 5.72
6;01-7;00	8.35±2.55	8.37±2.32	7.05±2.30	5.90±1.58	29.68±5.90
7;01-8;00	9.17±1.87	9.00±1.83	7.90±2.42	7.40±1.69	33.48±5.55
8;01-9;00	9.70±0.95	9.43±0.95	9.20±2.04	8.63±1.65	36.97±3.74
9;01-10;00	9.83±0.59	9.83±0.59	9.50±1.04	9.23±1.28	38.13±2.27

Não foram observadas diferenças nas respostas de raparigas e rapazes, relativamente à pontuação total na Estrutura Semântica [raparigas: 24.34 + 7.51; rapazes: 24.25 + 7.79; $F(1,158) = .006$, $p = .94$]. No entanto, essa diferença existe nos resultados da Estrutura Morfossintáctica, com mais respostas certas por parte das raparigas [raparigas: 37.52 ± 9.23; rapazes: 33.42 ± 13.46; $F(1,158) = 5.072$, $p = .03$]. Esta diferença só é evidente nos grupos etários mais jovens: apenas como tendência no grupo dos mais pequenos, ao nível do limiar da significância, mas estatisticamente significativa no grupo dos seis

anos (raparigas: 31.45 ± 8.46 ; rapazes: 21.25 ± 9.70 ; $t = 3.55$, gl 38, $p = .001$). Após essa idade não foram verificadas diferenças entre os sujeitos dos dois sexos. Assim, a análise da distribuição percentílica terá em conta as diferenças verificadas no grupo dos seis anos, entre raparigas e rapazes, no respeitante à Estrutura Morfossintáctica. Nas provas da Estrutura Fonológica os resultados de raparigas e rapazes foram idênticos [raparigas: 33.79 ± 5.79 ; rapazes: 32.68 ± 6.45 ; $F(1,158) = 1.296$, $p = .26$]. Como esperado, verificou-se para todas as estruturas linguísticas um aumento progressivo de respostas correctas de acordo com a idade. As provas da Estrutura Fonológica mostraram globalmente um menor grau de dificuldade. (Santos et al., 2003).

3.4. Instrumento 4 – Escala de avaliação do autoconceito para crianças e pré-adolescentes - “Como é que eu sou” (Peixoto, 1995) (cf. Anexo 3)

A escala de autoconceito para crianças e pré-adolescentes permite avaliar a autopercepção e a auto-estima de sujeitos com idades compreendidas entre os 8 e os 12 anos. Esta escala resultou do trabalho desenvolvido por Martins, M. A.; Peixoto, F.; Mata, L. & Monteiro V. (1995), que adaptaram, aferiram e validaram para a população portuguesa, a “Escala de Autoconceito para crianças e pré-adolescentes” de Susan Harter (Self Perception Profile for Children).

Para a avaliação do auto-conceito dos sujeitos alvo do estudo, foi utilizada a escala supra-citada que permitiu avaliar a sua auto-percepção e a auto-estima.

Escala de autoconceito e autopercepção – estrutura e descrição

Escala: “Como é que eu sou?”

A escala é constituída por domínios específicos: competência escolar, aceitação social...

A escala de autoconceito para crianças e pré-adolescentes permite

avaliar a auto-percepção e a auto-estima dos sujeitos. É constituída por duas escalas. O Perfil de Autopercepção e a Escala de Importância.

O Perfil de Autopercepção “Como é que eu sou” (Anexo 3) e que utilizamos neste estudo, apresenta várias subescalas separadas, cada uma composta por 6 itens. Cinco dessas subescalas referem-se a domínios específicos (Competência escolar, Aceitação Social, Competência atlética, Aparência Física, Atitude Comportamental) e uma outra destina-se à avaliação da Auto-estima global.

Cada uma das seis subescalas contém seis itens, constituindo, assim, 36 itens no total. Um item adicional é utilizado como exemplo, mas não é contabilizado para as pontuações finais. Cada item é composto por duas afirmações, interligadas com a conjunção adversativa “mas”. Em cada subescala três itens estão organizados para que a primeira afirmação represente alta competência ou adequação (sinalizados abaixo com o sinal +) e os outros três para que a primeira afirmação represente baixa competência ou adequação (sinalizados abaixo com o sinal -). As seis subescalas são:

- a) Competência escolar/académica – todos os itens estão relacionados com a escola e tentam mostrar como a criança se percebe quanto à sua performance escolar (itens 1+, 7+, 13-, 19-, 25+, 31-).
- b) Aceitação Social – avalia o grau de aceitação da criança pelos seus colegas, como é que ela se sente em termos de popularidade (itens 2-, 8+, 14-, 20+, 26-, 32+).
- c) Competência atlética – os itens referem-se ao modo como a criança se percebe ao nível das suas actividades desportivas ou jogos ao ar livre (itens 3+, 9-, 15+, 21+, 27-, 33-).
- d) Aparência Física – avalia o grau de satisfação da criança relativamente ao seu aspecto, peso, tamanho, etc. (itens 4+, 10+, 16-, 22-, 28-, 34+).

- e) Atitude Comportamental – refere-se à forma como a criança se sente em relação ao modo como age, se faz as coisas correctamente, se age de acordo com o que esperam dela, se evita problemas, etc. (itens 5-, 11+, 17+, 23-, 29-, 35+).
- f) Auto-estima global – pretende avaliar se a criança gosta dela enquanto pessoa, se é feliz. Constitui um julgamento global do seu valor enquanto pessoa e não um domínio específico de competência (itens 6-, 12-, 18+, 24+, 30+, 36-).

Os seis primeiros itens da escala foram organizados de acordo com a ordem supracitada. O questionário apresentado aos sujeitos possui como título: “Como eu sou?”.

Como foi referido anteriormente, cada item é composto por duas afirmações interligadas pela conjunção “mas” e a criança deve escolher qual delas melhor a descreve. Em seguida, deve pensar se a afirmação escolhida é pouco ou muito verdadeira para ela.





A cotação é feita atribuindo-se apenas um dos valores {4, 3, 2, 1}, representando o valor 4 o maior senso de adequação e o valor 1 o menor senso de adequação.

Após a cotação dos diferentes itens, calcula-se a média para cada subescala obtendo-se, desta forma, 6 médias a partir das quais é possível traçar o perfil do sujeito.

O formato da Escala permite uma dupla opção. Assim, foi dada a cada item uma estrutura alternativa, na qual o sujeito tem de tomar uma de duas decisões (como se pode verificar no quadro 1). Terá que escolher entre duas descrições de sujeitos, aquela com que mais se identifica. A criança terá de exprimir o seu grau de identificação optando por assumir-se (“exactamente como ela” ou “mais ou menos como ela”). A construção dos itens pressupõe que alguns sujeitos se vêem de um modo, enquanto outros se vêem de modo oposto, não envolvendo nenhuma das respostas o termo “Falso”. Com este formato

minimizou-se a influência de uma tendência para respostas socialmente aceites.

Quadro 37 - Item da subescala, do Perfil de Auto percepção

SOU TAL E QUAL ASSIM	SOU UM BOCADINHO ASSIM				SOU UM BOCADINHO ASSIM	SOU TAL E QUAL ASSIM
		Algumas crianças têm muitos amigos.	MAS	Outras não têm muitos amigos.		

Itens que constituem cada uma da subescala

Subescalas	Itens
Competência escolar/académica	É a percepção da criança/jovem relativamente à sua aptidão para o domínio do desempenho escolar Itens: 1+, 7+, 13-, 19-, 25+, 31-
Aceitação Social	É a percepção da criança/jovem relativamente à sua aceitação por parte dos outros (cr/j), assim como o sentimento de popularidade entre eles Itens: 2-, 8+, 14-, 20+, 26-, 32+
Competência atlética (neste estudo não utilizamos esta subescala)	É a percepção em relação ao seu desempenho em actividades físicas e ou desportivas Itens: 3+, 9-, 15+, 21+, 27-, 33-
Aparência Física	Avalia a percepção da criança em relação à sua aparência, como o peso, o tamanho, etc. Itens: 4+, 10+, 16-, 22-, 28-, 34+
Atitude Comportamental	Avalia a percepção da criança em relação ao modo como ela se comporta (como age, se faz as coisas correctamente, se age de acordo com o que esperam dela, se evita problemas, etc) Itens: 5-, 11+, 17+, 23-, 29-, 35+

Auto-estima global	Avalia até que ponto a criança gosta de si enquanto pessoa e se está satisfeita com o seu modo de ser, se é feliz. Trata-se de um julgamento global do seu valor enquanto pessoa, não sendo, assim um domínio específico de competência. Itens: 6-,12-,18+,24+,30+,36-
---------------------------	--

Uma vez que esta escala já foi utilizada em estudos anteriores, não realizámos nenhum estudo acerca da sua validade interna.

Propriedades psicométricas do instrumento

Susan Harter (1985) adaptou esta nova escala a partir da Perceived Competence Scale for Children (Harter, 1982).

A última versão, de 1985, esteve na origem da adaptação realizada por Martins e Peixoto (1995) para a população portuguesa.

Efectivamente, a partir dos trabalhos realizados por Correia (1989) e Senos (1990) e tendo por base as traduções do *Self Perception Profile* por eles apresentadas, estes autores elaboraram em 1991 uma primeira versão da Escala de Autoconceito para crianças, aplicada e administrada a 64 sujeitos, com o intuito de verificar o grau de adequação da tradução. Com base nos resultados obtidos, procederam, então, à alteração de alguns itens. Numa 2.^a fase, em 1992, a escala foi administrada a uma população mais alargada, com o objectivo de analisar as suas propriedades psicométricas. A partir dos resultados obtidos Martins, Peixoto, Mata & Monteiro (1995) procederam à reformulação de alguns itens e à substituição de outros, tendo resultado na versão de escala que apresentamos.

Os autores analisaram as propriedades psicométricas através do programa Statistica (StatSoft, 1995), que incidiu sobre a fidelidade e a validade da escala.

A fidelidade foi analisada sob o ponto de vista da consistência interna da escala, através do Alfa de Cronbach, e da estabilidade temporal, por intermédio das correlações teste-reteste. Este teste-reteste incidiu sobre 120 crianças de uma outra amostra, avaliadas com um intervalo de 2 meses entre as duas aplicações. A validade foi verificada através da análise factorial oblíqua.

Fidelidade

Subescalas	Amostra Total	3.º e 4.º Anos	5.º e 6.º Anos
Competência Escolar	.72	.68	.75
Aceitação Social	.62	.54	.68
Competência Atléticoa	.72	.68	.76
Aparência Física	.74	.69	.78
Comportamento	.71	.67	.77
Auto-Estima Global	.64	.62	.69

As diferentes subescalas apresentam valores de consistência interna aceitáveis (quadro acima). Comparando o comportamento da escala nos diferentes anos de escolaridades, verifica-se que esta apresenta uma maior consistência para os sujeitos do 5.º e 6.º anos de escolaridade, para a totalidade das subescalas.

De acordo com Hill e Hill (2000) valores abaixo de 0.6 são inaceitáveis, entre 0.6 e 0.7 fracos, entre 0.7 e 0.8 razoáveis, entre 0.8 e 0.9 bons, e maiores que 0.9 excelentes.

Realçam Martins, Peixoto, Mata & Monteiro (1995) que, ao compararem-se os valores obtidos com os da versão original da escala de Harter (1985) para a consistência interna, estes são mais baixos; no entanto verificam que se aproximam bastante dos apresentados pela adaptação francesa, excepção feita à subescala Aceitação Social que na adaptação portuguesa apresenta um valor inferior (.62 contra .77) e à subescala Comportamento em que se verifica o inverso (.71 contra .64) (Pierrehumbert, Plancherel & Jankech-Caretta, 1987).

Validade

A análise de validade da escala resultou da análise factorial com rotação oblíqua, com a definição prévia de 5 factores e incidindo sobre 30 itens. Na sequência do afirmado por Harter (1985), os itens da subescala Auto-Estima Global destinam-se a avaliar um sentimento global, pelo que os itens relativos a esta subescala não foram incluídos na análise.

A versão portuguesa da escala respeita, assim, o postulado subjacente à sua construção, isto é o da avaliação de cinco domínios específicos do autoconceito. Analisando o quadro acima pode constatar-se que, excepção feita a três dos itens da subescala Aceitação Social, todos os outros apresentam valores de saturação no factor superiores a .50.

Item N.º	I C.E.	Item N.º	II A.S.	Item N.º	III C.A.	Item N.º	IV A.F.	Item N.º	V C.
1	.57	2	.58	3	.77	4	.67	5	.54
7	.58	8	.40	9	.63	10	.66	11	.62
13	.57	14	.69	15	.59	16	.75	17	.75
19	.65	20	.31	21	.69	22	.69	23	.61
25	.72	32	.67	27	.51	28	.59	29	.63
31	.73	26	.43	33	.71	34	.60	35	.73

3.5. Instrumento 5 – *Software Boardmaker* - pranchas com imagens e palavras/expressões

O *Boardmaker* foi o *software* escolhido para construir as Pranchas com imagens e palavras/expressões, a fim de trabalhar as competências linguísticas dos sujeitos e para poder avaliar as TIC como potenciais ferramentas facilitadoras do trabalho desenvolvido entre o docente do ensino especial e a criança e, particularmente, do desenvolvimento de perturbações da linguagem de crianças com necessidades educativas especiais, ver páginas 409-413.

3.6. Grupo de Debate (cf. Anexo 4)

Convidaram-se os intervenientes no processo educativo dos sujeitos do estudo para que manifestassem a sua opinião sobre diversos aspectos relacionados com o desenvolvimento destes alunos, particularmente no que se refere ao desenvolvimento da linguagem, socialização e auto-estima. O grupo de debate proporcionou o saber visto, tal como defende Gauthier: 2003 “como uma construção interpessoal, um produto do encontro com as pessoas envolvidas na relação”. Este grupo de debate facultou a partilha de um saber experienciado, o que permite melhor compreender um fenómeno de interesse para as pessoas implicadas. Considerando, uma vez que todos os intervenientes têm uma relação directa com os sujeitos, que a sua perspectiva tem sentido, sendo necessário conhecê-la e torná-la explícita, visto que são eles, quem melhor pode avaliar os sujeitos do estudo.

4. Procedimento

Após definirmos o nosso objecto de estudo, passámos à análise documental, conscientes de que uma das grandes vantagens desta análise se prende com a possibilidade de extrair significados dos dados. Contudo, estamos conscientes do constrangimento da mesma, uma vez que nem todos os dados são recolhidos na fonte. Passamos a descrever o modo como foram aplicados os instrumentos de pesquisa.

4.1. Processo Individual do Aluno (PIA)

No que respeita ao Instrumento 1 - Análise documental do Processo Individual dos Alunos (PIA) constante no anexo 1, procurámos sistematizar dados significativos acerca das características dos sujeitos e do seu desenvolvimento linguístico. Este processo encontra-se

organizado de acordo com legislação em vigor, proposta pelo Ministério da Educação.

Assim sendo, o percurso escolar do aluno deve ser documentado, de forma sistemática no processo individual a que se refere o art. 16.º da Lei n.º 30/2002, de 20 de Dezembro, que o acompanha ao longo de todo o ensino básico proporcionando uma visão global do percurso do aluno, de modo a facilitar o seu acompanhamento e intervenção adequados.

Os sujeitos do estudo, alunos com NEE – perturbações de linguagem, foram (re)classificados de acordo com o Dec-Lei n.º 3 de 2008.

Nesta etapa consultámos cada Processo Individual de Aluno que contém os elementos informativos da situação dos sujeitos, nomeadamente:

- a) Os elementos fundamentais de identificação do aluno.
- b) Os registos de avaliação.
- c) Relatórios médicos e/ou de avaliação psicológica.
- d) Planos e relatórios de apoio pedagógico.
- e) A classificação pela CIF, roteiro de avaliação e checklist, o Plano Educativo Individual (PEI), dado que os alunos se encontram abrangidos pela modalidade de educação especial (com as respectivas alíneas) do Regime Educativo Especial, ao abrigo do Dec-Lei n.º 3 de 2008.
- g) Outros elementos considerados relevantes para a evolução e formação dos alunos.

Analisámos atentamente os registos de avaliação, os relatórios médicos, terapêuticos e de avaliação psicológica, os Programas Educativos Individuais e os relatórios de apoio pedagógico, a fim de sistematizarmos os elementos relativos às suas necessidades educativas especiais e comprovarmos as perturbações no domínio da linguagem-fala.

Relativamente a outros elementos relevantes para a evolução e formação do aluno destacamos a elaboração de novo Programa Educativo Individual e de relatórios de avaliação pedagógica/escolar contínua.

Nesta etapa, debruçámo-nos particularmente sobre a classificação pela CIF (de acordo com o Dec-Lei n.º 3/2008), os relatórios psicológicos, de terapia da fala, e pedagógicos. E também sobre o Programa Educativo Individual (PEI), e as avaliações, considerando a influência de alguma subjectividade, dado que os documentos (PEI) expressam intenções e expectativas de desenvolvimento de competências que se manifestam nas avaliações que, por sua vez, podem ter sido mediadas por quem as realizou.

4.2. Aplicação (re)aplicação da escala GOL_E

No que diz respeito à presente investigação, esta Grelha de Observação da Linguagem, visando uma avaliação mais rigorosa das competências linguísticas dos sujeitos, foi aplicada pela 1.^a vez no início do ano lectivo em Setembro/Outubro de 2008; pela 2.^a vez em Janeiro de 2009, no início do 2.º período; pela 3.^a vez no início do 3.º período, em Abril de 2009; e pela 4.^a vez no final do ano lectivo, em Junho de 2009.

4.3. A aplicação da escala de autoconceito

A escala de autoconceito foi aplicada, aos sujeitos alvo do estudo, no início do ano lectivo ("Pré-Teste") e posteriormente no final do ano lectivo ("Pós-Teste"). No caso dos sujeitos n.ºs 5 e 6, não é possível tomarmos como fiáveis os resultados da avaliação da escala de autopercepção, dado que ainda não frequentam o terceiro ano de escolaridade e como refere Harter (1985) o formato do questionário torna difícil para estas crianças a sua compreensão. Por este motivo

optámos por ler as questões utilizando um discurso descodificado, mais acessível à sua compreensão. Apenas registamos as respostas quando certificado que cada criança compreendera e apresentava vontade de assinalar as respectivas quadrículas. Apesar dos cuidados, pode persistir forte subjectividade devido ao facto dos itens poderem não fazer muito sentido para as crianças, que ainda podem não ter consolidado a sua auto-estima enquanto pessoas.

Consideramos que os mesmos problemas podem colocar-se aos sujeitos com atraso de desenvolvimento global e/ou com défice intelectual.

Não obstante, optámos por aplicar a escala aos sujeitos, assumindo que este instrumento por si só não é significativo, mas sim no conjunto com os restantes, para ajudar a compreender se o desenvolvimento linguístico contribui para uma maior autopercepção nas crianças com Necessidades Educativas Especiais em idade escolar.

Com esta consciência apresentámos a escala a todos os sujeitos atendendo ao conhecimento prévio de cada um deles e das suas dificuldades facilitando-lhes a descodificação do conteúdo de cada item. Pelas razões apresentadas, entendemos desajustada a aplicação da subescala competência atlética e não a aplicamos, uma vez que não consideramos importante nem necessário para este estudo conhecer a representação dos sujeitos sobre este item.

4.4. Aplicação do Software *Boardmaker*

Através do **Software *Boardmaker***, procedemos previamente à elaboração de onze pranchas com imagens e palavras/expressões constituindo, o conjunto destas, o **Instrumento n.º 5 – Pranchas com imagens e palavras/expressões**.

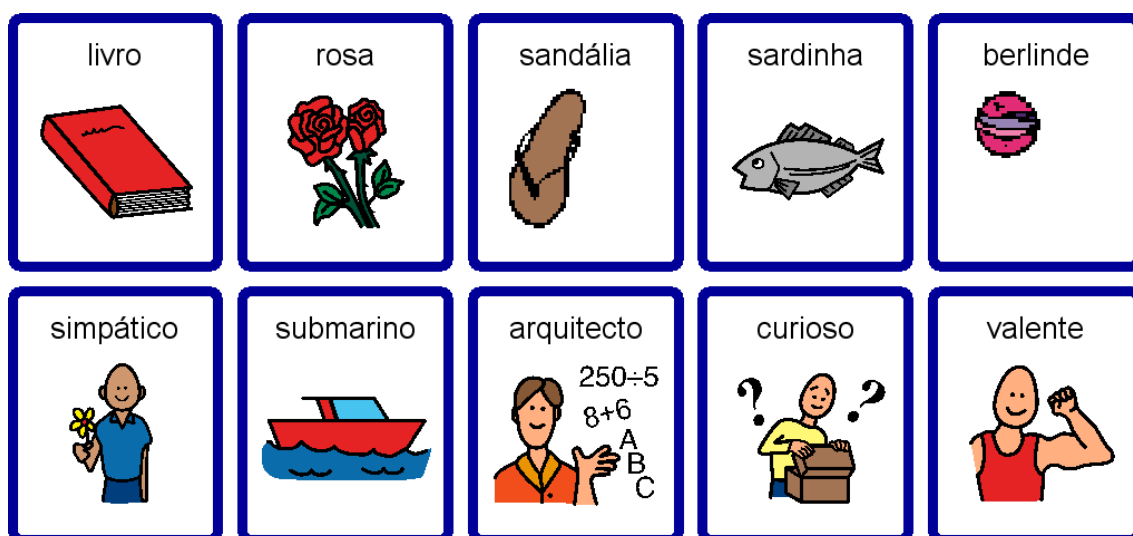
A selecção das imagens foi bastante criteriosa, de modo a que correspondessem às palavras/expressões propostas nas categorias da

GOL_E e a conteúdos significativos para os sujeitos. Posteriormente, foram repetidas várias impressões das pranchas, para que os sujeitos pudessem explorá-las de diferentes maneiras, solicitando-se que explicassem o que nelas observavam. Tiveram oportunidade de manusear, recortar e colar as vinhetas das pranchas nos seus cadernos, procurando-se que em simultâneo, de modo interactivo, fossem construindo um discurso progressivamente mais articulado e correcto; e também de associar as vinhetas recortadas sobre as pranchas intactas, como se faz no jogo “Loto”.

Nesta situação encontravam-se as vinhetas agrupadas aleatoriamente, pelo que sucessivamente tiveram que as associar às respectivas imagens das pranchas intactas, ajudadas pela orientação verbal do docente, em concordância com as propostas da grelha GOL_E. Deste modo pretendia-se que o repertório verbal fosse enriquecido com o discurso estabelecido através do jogo que introduzia as palavras/expressões das vinhetas, que passamos a apresentar:

I – ESTRUTURA SEMÂNTICA

1- Definição de palavras



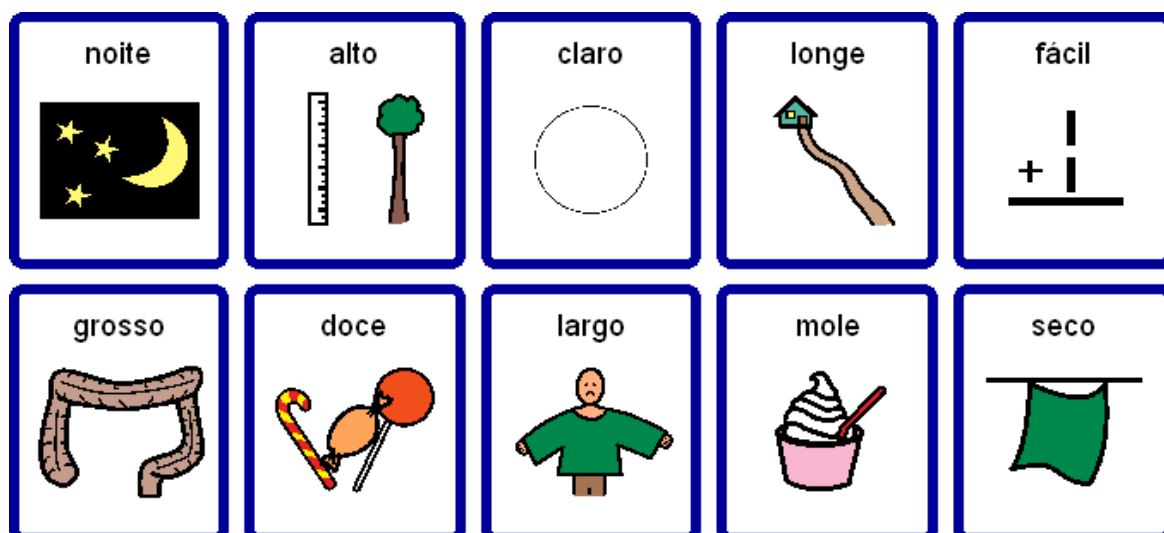
I – ESTRUTURA SEMÂNTICA

2 - Nomeação de classes



I – ESTRUTURA SEMÂNTICA

3 - Opostos



II – ESTRUTURA MORFOSSINTÁCTICA

1 - Reconhecimento de formas agramaticais



II – ESTRUTURA MORFOSSINTÁCTICA

2 - Coordenação e subordinação de frases



II – ESTRUTURA MORFOSSINTÁCTICA

3 - Ordem das palavras na frase



II – ESTRUTURA MORFOSSINTÁCTICA

4 – Derivação de palavras



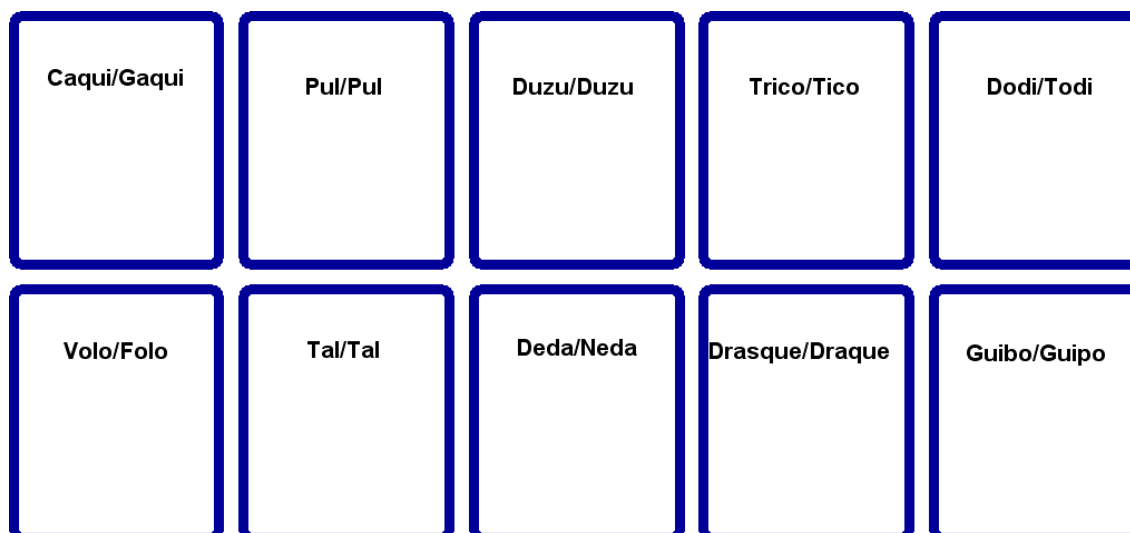
III – ESTRUTURA FONOLÓGICA

1 – Discriminação de pares de palavras



III – ESTRUTURA FONOLÓGICA

2 – Discriminação de pseudopalavras



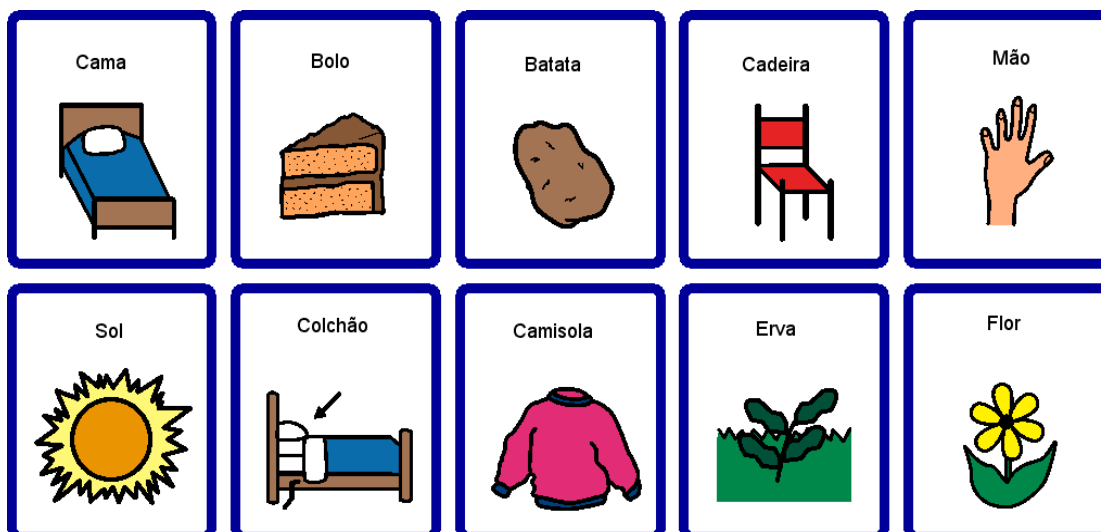
III – ESTRUTURA FONOLÓGICA

3 – Identificação de palavras que rimam



III – ESTRUTURA FONOLÓGICA

4 – Segmentação silábica



4.5. Grupo de Debate

Os Grupos de Debate decorreram da seguinte forma:

Organização

- Apresentação de objectivos institucionais.

Compreender se, e como é que, o grupo de alunos com NEE, que apresentam perturbações linguísticas beneficiou com as estratégias psicopedagógicas desenvolvidas através do uso do Software Boardmaker.

- Apresentação dos objectivos ao grupo de debate.

Agrupar, através de debate, as opiniões dos intervenientes no processo de desenvolvimento biopsicossocial dos sujeitos alvo do estudo, atendendo particularmente aos aspectos que se ligam com o desenvolvimento linguístico, a socialização e a autopercepção.

Procedimento:

Num clima descontraído, o moderador apresentou os objectivos e pediu ao Terapeuta de Fala para iniciar o debate, começando por um esclarecimento aos presentes sobre os conceitos subjacentes às subcategorias da linguagem.

- Apresentação dos participantes:

Grupo 1 (Grupo de Debate de Albufeira)

Identificação dos participantes

1. Docente de Educação Especial/Investigadora	2. Docente de Educação Especial	3. Terapeuta da Fala
4. Psicóloga	5. Professora Titular de Turma	6. Professora Titular de Turma
7. Professora Titular de Turma	8. Encarregada de Educação	9. Encarregada de Educação
10. Encarregada de Educação	11. Encarregada de Educação	

Grupo 2 (Grupo de Debate de Faro)

Identificação dos participantes

1. Docente de Educação Especial/Investigadora	2. Docente de Educação Especial	3. Terapeuta da Fala
4. Psicólogo	5. Professora Titular de Turma	6. Professora Titular de Turma
7. Professora Titular de Turma	8. Professora Titular de Turma	9. Professora Titular de Turma
10. Professora Titular de Turma	11. Professora Titular de Turma	12. Professora Titular de Turma
13. Encarregada de Educação	14. Encarregada de Educação	15. Encarregada de Educação
16. Encarregada de Educação	17. Encarregada de Educação	18. Encarregada de Educação
19. Encarregada de Educação	20. Encarregada de Educação	

Para cada uma das dimensões:

- **Desenvolvimento das competências (meta) linguísticas através do uso do *software Boardmaker***
- **Desenvolvimento da socialização**
- **Desenvolvimento da autopercepção**

- Turno de intervenção para cada participante, consoante o respectivo grupo.

Registo

Dimensão	Participante	Conteúdo
Desenvolvimento das competências (meta)linguísticas através do uso do <i>software Boardmaker</i>		Ideia geral: como o uso do <i>software</i> potencializou o desenvolvimento das competências semânticas dos sujeitos.
		Ideia geral: como o uso do <i>software</i> potencializou o desenvolvimento das competências morfosintáticas dos sujeitos.
		Ideia geral: como o uso do <i>software</i> potencializou o desenvolvimento das competências fonológicas dos sujeitos.

Dimensão	Participante	Conteúdo
Desenvolvimento da socialização		Ideia geral: como o uso do <i>software</i> (melhorando a comunicação) desenvolve a socialização destes alunos

Dimensão	Participante	Conteúdo
Desenvolvimento da Autopercepção		Ideia geral: como o uso do <i>software</i> (melhorando a comunicação) desenvolve a auto-estima destes alunos

Os debates foram gravados em suporte áudio, com o conhecimento e consentimento dos participantes, foram transcritos integralmente (cf. anexo 4). Os textos resultantes foram submetidos à técnica de análise de conteúdo, pois pareceu-nos o processo mais adequado ao tratamento do *corpus*. O “*corpus* é o conjunto dos documentos tidos em conta para serem submetidos aos procedimentos analíticos” (Bardin, 1995: 31). Foi utilizada a análise categorial que consiste no desdobramento do texto em unidades de sentido.

Em duas escolas do 1.º Ciclo de dois Agrupamentos de Escolas de Albufeira e Faro, respectivamente, onde se recolheram dados do trabalho empírico da presente investigação e a fim de se obter uma representação qualitativa das opiniões dos intervenientes (docentes titulares de turma e de educação especial), técnicos (terapeuta da fala e psicóloga) e encarregados de educação responsáveis pelo desenvolvimento biopsicossocial dos sujeitos alvo do estudo (AS1, AS2, AS3, AS4, FS5, FS6, FS7, FS8, FS9, FS10, FS11, FS12) sobre o contributo do uso do *Boardmaker* particularmente no que se refere ao desenvolvimento das competências (meta)linguísticas, sociais e auto-estima dos sujeitos.

Contactou-se com os docentes titulares de turma e encarregados de educação na reunião intercalar do 1.º período (a nível de turma) quando os docentes e técnicos já conheciam e haviam partilhado informações sobre os alunos. Os técnicos foram contactados na primeira reunião de S.E.A.E. – Serviços Especializados de Apoio Educativo, do qual fazem parte o N.A.E. – Núcleo de Apoio Educativo e o S.P.O. – Serviços de Psicologia e Orientação, na qual também se encontravam presentes representantes do Órgão de Direcção dos Agrupamentos.

Nestas reuniões os intervenientes foram informados dos objectivos do projecto de investigação, tendo havido o cuidado de, nas reuniões de turma dos alunos (alvo do estudo), falar-se com os encarregados de educação destes alunos, sem os outros pais presentes.

Procedeu-se de igual forma nos dois agrupamentos, tendo os docentes de educação especial moderado os dois debates, por serem elementos pivot nas interacções regulares que se estabelecem formal e informalmente entre os intervenientes no processo.

Ficou estabelecido que, no final do ano lectivo, seriam convidados a reunir-se para formar um grupo de debate, tendo desde logo conhecimento que as questões a debater seriam:

- Desenvolvimento das competências (meta) linguísticas através do uso do *software Boardmaker*
- Desenvolvimento das competências sociais
- Desenvolvimento da auto-estima
- O debate foi marcado, na semana anterior à sua realização, por contacto directo ou telefónico, tendo todos os intervenientes confirmado a sua vontade de colaborar.

Os participantes dos grupos de debate organizados em Albufeira e Faro foram os seguintes:

Quadro 38 – Intervenientes nos Grupos de Debate

Intervenientes	Grupo de Debate	
	Albufeira	Faro
Professor(a) Titular de turma	3	8
Docente de Educação Especial	2	2
Terapeuta da Fala	1	1
Psicóloga(o)	1	1
Encarregado de Educação (mãe/pai)	4	8
Totais	11	20

Os docentes e os técnicos tinham em seu poder documentação (apontamentos/registos/observações).

Iniciou-se o debate, procedendo-se à apresentação de todos os intervenientes, ao agradecimento pelas suas presenças e à apresentação dos objectivos e procedimento a ter em conta com o grupo. Seguidamente o moderador solicitou à Terapeuta da Fala para iniciar o debate (para que pudesse fazer um esclarecimento aos presentes sobre os conceitos subjacentes particularmente no que se refere às subcategorias da linguagem).

Procurou-se, através de uma interacção verbal, que todos os participantes falassem sobre as virtualidades do *Boardmaker* para o desenvolvimento da linguagem, socialização e auto-estima dos sujeitos, de modo a permitir extrair uma compreensão rica do fenómeno em estudo.

Posteriormente fez-se a transcrição da gravação dos grupos de debate e procedeu-se a uma categorização dos assuntos (linguagem, auto-estima, socialização) e considerou-se uma unidade isolada, fragmentada, uma unidade de sentido, em que as partes devem ser consideradas, uma em relação à outra.

VII – APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Neste capítulo são apresentados os resultados da investigação sobre o uso do *software Boardmaker* e o desenvolvimento das competências metalinguísticas das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem.

Num 1.º momento é feita uma análise quantitativa, descritiva e inferencial dos resultados relativamente às competências linguísticas e da auto-estima dos sujeitos.

Num 2.º momento é feita a análise qualitativa dos dados no que se refere às habilidades metalinguísticas, socialização e auto-estima dos respectivos sujeitos sobre a amostra do estudo.

O teste seleccionado para as análises estatísticas dos resultados foi o teste não-paramétrico de Wilcoxon. O teste estatístico utilizado é adequado para pequenas amostras, apresentando resultados confiáveis, conforme se poderá verificar a seguir, o que não comprometeu portanto, o tamanho da amostra utilizado.

Segundo Siegel (1975), o Teste de Wilcoxon é indicado para analisar duas amostras relacionadas, onde cada indivíduo é o seu próprio controlo, sendo submetido a duas situações diferentes. Testes não paramétricos são utilizados para amostras que não se caracterizam por uma distribuição normal. O teste consiste em atribuir maior ponderação a resultados que indicam maiores diferenças entre os pares. Os testes não paramétricos são particularmente interessantes de serem aplicados a populações que não se enquadram no padrão de distribuição normal, além de poderem ser aplicados a dados que não são exactos do ponto de vista numérico, mas classificáveis por ordem. A maior vantagem do uso dos testes não paramétricos é a excelente aplicabilidade a pequenas amostras, que é o caso deste estudo.

O Teste de hipóteses de Wilcoxon é bastante poderoso para amostras pequenas. Em comparação com o teste paramétrico T de

student (utilizado para amostras com distribuição normal).

Considerou-se a Hipótese nula (H_0) como ausência de diferenças entre os resultados do pré-teste e do pós-teste e as Hipótese de trabalho (H_1 H_2 H_3 H_4) como sendo a diferença entre os resultados do pré e pós teste, após as intervenções. Trabalhou-se com um nível de confiança de 95%.

1. Análise Quantitativa

A abordagem quantitativa comporta um processo dedutivo, através do qual os dados numéricos facultam conhecimentos objectivos respeitantes às variáveis do estudo.

Procurámos delimitar o problema de investigação, controlar as variáveis e suprimir os efeitos de variáveis estranhas.

1.1. Análise Descritiva e Inferencial da Competência Semântica

A fim de percebermos o nível de linguagem em que os sujeitos se encontravam no início do estudo e de conhecermos as suas competências linguísticas procedemos a uma avaliação da linguagem dos sujeitos aplicando-se o Instrumento 1 (GOL_E); por ser o primeiro momento de observação (01) - Pré-teste. Seguidamente procedemos à intervenção com recurso ao *software* educativo *Boardmaker*.

No início do segundo período lectivo voltámos a avaliar a linguagem dos sujeitos aplicando a GOL_E (02) - Aplicação 1. Ao longo do período continuámos a intervenção com recurso ao *Software*.

No início do terceiro período tornámos a avaliar a linguagem dos sujeitos, aplicando-se novamente a GOL_E (03) - Aplicação 2. Voltou-se a recorrer ao *software Boardmaker* nas estratégias de ensino-aprendizagem.

No final do ano lectivo procedemos à última avaliação da linguagem dos sujeitos através da GOL_E (04) - Pós-teste.

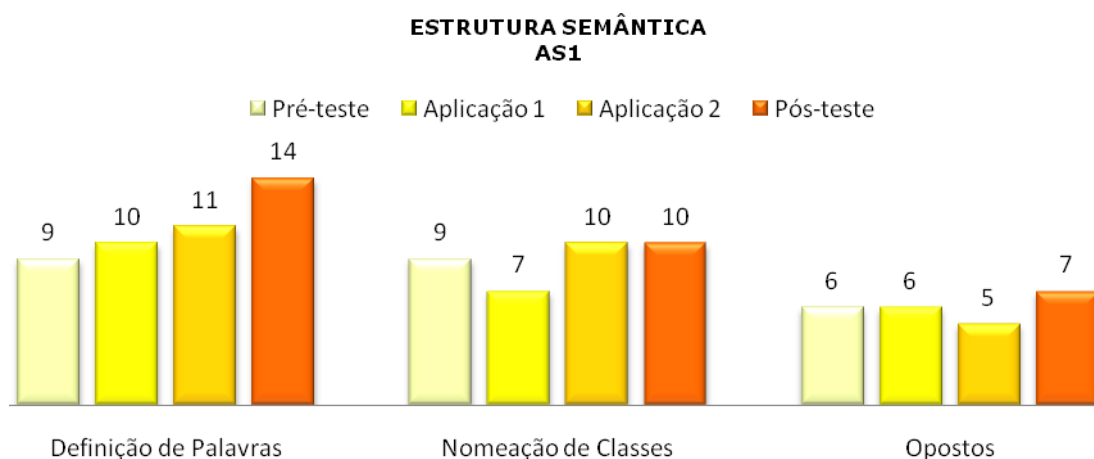
Optámos por designar o primeiro e último momento de observação da linguagem, respectivamente, por Pré-teste e Pós-teste, para mais facilmente se verificarem os valores obtidos entre o início e o final da intervenção. As tabelas e os gráficos seguintes espelham os resultados obtidos.

Tabela 2 - Estrutura Semântica

ESTRUTURA SEMÂNTICA						
SUJEITOS		DEFINIÇÃO DE PALAVRAS	NOMEAÇÃO DE CLASSES	OPOSTOS	TOTAL	≠
AAS	Pré-teste	9	9	6	24	+ 7
	Aplicação 1	10	7	6	23	
	Aplicação 2	11	10	5	26	
	Pós-teste	14	10	7	31	
AS2	Pré-teste	4	3	5	12	+ 19
	Aplicação 1	5	4	6	15	
	Aplicação 2	9	7	9	25	
	Pós-teste	12	9	10	31	
AS3	Pré-teste	4	4	5	13	+ 17
	Aplicação 1	6	5	6	17	
	Aplicação 2	8	7	8	23	
	Pós-teste	12	9	9	30	
AS4	Pré-teste	4	6	6	16	+ 5
	Aplicação 1	6	5	6	17	
	Aplicação 2	5	6	6	17	
	Pós-teste	8	6	7	21	
FS5	Pré-teste	3	1	4	8	+ 20
	Aplicação 1	5	4	8	17	
	Aplicação 2	7	7	8	22	
	Pós-teste	10	8	10	28	
FS6	Pré-teste	3	1	3	7	+ 23
	Aplicação 1	8	3	6	17	
	Aplicação 2	10	6	7	23	
	Pós-teste	12	9	9	30	
FS7	Pré-teste	7	6	2	15	+ 14
	Aplicação 1	8	7	5	20	
	Aplicação 2	10	8	7	25	
	Pós-teste	11	9	9	29	
FS8	Pré-teste	5	1	8	14	+ 18
	Aplicação 1	9	3	8	20	
	Aplicação 2	12	7	9	28	
	Pós-teste	14	9	9	32	
FS9	Pré-teste	3	4	7	14	+ 22
	Aplicação 1	14	9	7	30	
	Aplicação 2	14	9	9	32	
	Pós-teste	17	10	9	36	
FS10	Pré-teste	6	2	3	11	+ 23
	Aplicação 1	9	4	6	19	
	Aplicação 2	11	6	8	25	
	Pós-teste	16	9	9	34	

FS11	Pré-teste	5	3	10	18	+ 15
	Aplicação 1	8	8	8	24	
	Aplicação 2	13	7	8	28	
	Pós-teste	14	10	9	33	
FS12	Pré-teste	10	4	2	16	+ 19
	Aplicação 1	7	4	8	19	
	Aplicação 2	10	7	10	27	
	Pós-teste	15	10	10	35	

Gráfico 1 – Representação dos resultados do sujeito AS1 na Estrutura Semântica



Relativamente à definição de palavras (Escala de 0-20 valores), verifica-se que o sujeito AS1 obteve no pré-teste uma cotação de 9 valores (45%), tendo na 1.^a aplicação obtido 10 (50%), na 2.^a 11 (55%) e no pós-teste 14 (70%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do sujeito de 9 (45%) para 14 valores (70%).

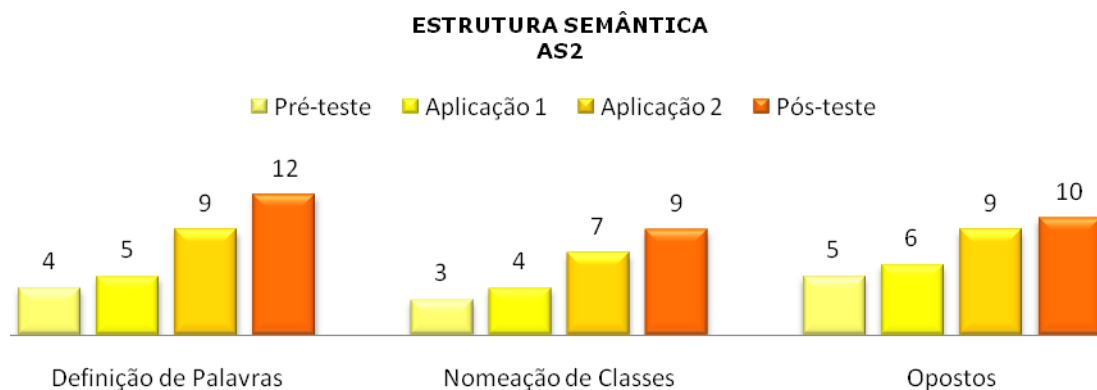
Quanto à nomeação de classes (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 9 valores (90%), tendo na 1.^a aplicação obtido 7 (70%), na 2.^a 10 (100%) e no pós-teste também 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 9 (90%) para 10 valores (100%).

No que respeita à definição de opostos (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito AS1 obteve no pré-teste uma cotação de 6 valores (60%), tendo na 1.^a aplicação obtido também 6 (60%), na 2.^a 5 (50%) e no pós-teste 7 (70%). Os resultados permitem inferir que, de igual modo, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 6 (60%) para 7 valores (70%).

No global, infere-se que o sujeito evoluiu 7 valores na estrutura semântica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 29%.

De realçar que, este mesmo sujeito, serviu como caso experimental na utilização do mesmo *software*, entre 2005 e 2007, o que parece justificar os valores acima referidos.

Gráfico 2 – Representação dos resultados do sujeito AS2 na Estrutura Semântica



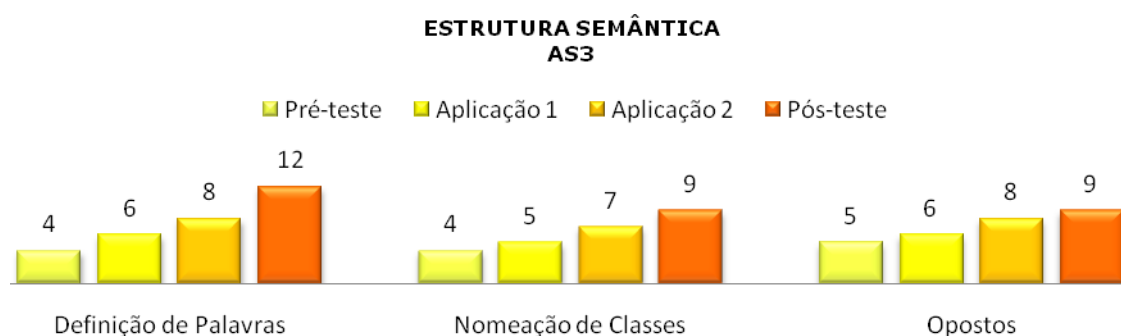
Quanto à definição de palavras (Escala de 0-20 valores), verifica-se que o sujeito AS2 obteve no pré-teste uma cotação de 4 valores (20%), tendo na 1.^a aplicação obtido 5 (25%), na 2.^a 9 (45%) e no pós-teste 12 (60%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do sujeito de 4 (20%) para 12 valores (60%).

Quanto à nomeação de classes (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 3 valores (30%), tendo na 1.^a aplicação obtido 4 (40%), na 2.^a 7 (70%) e no pós-teste também 9 (90%). Os resultados permitem inferir que, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 3 (30%) para 9 valores (90%).

No que respeita à definição de opostos (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito AS2 obteve no pré-teste uma cotação de 5 valores (50%), tendo na 1.^a aplicação obtido também 6 (60%), na 2.^a 9 (90%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 5 (50%) para 10 valores (100%).

Na globalidade, infere-se que o sujeito evoluiu 19 valores na estrutura semântica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 158%.

Gráfico 3 – Representação dos resultados do sujeito AS3 na Estrutura Semântica



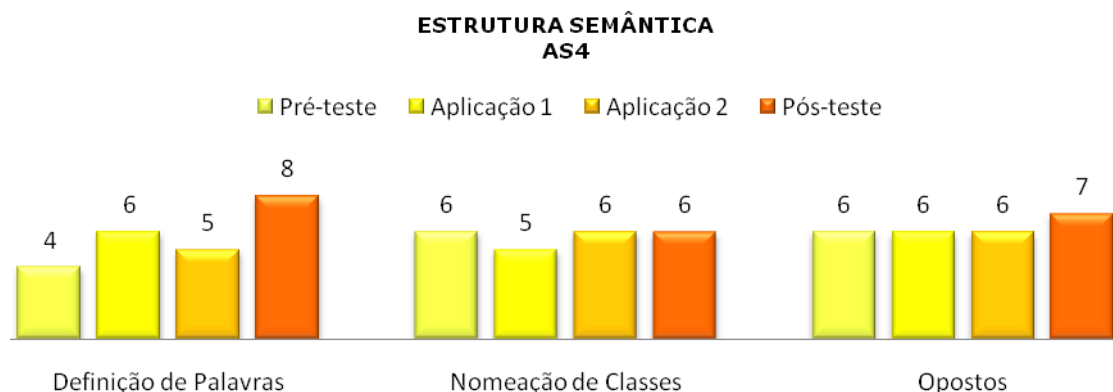
Na definição de palavras (Escala de 0-20 valores), verifica-se que o sujeito AS3 obteve no pré-teste uma cotação de 4 valores (20%), tendo na 1.^a aplicação obtido 6 (30%), na 2.^a 8 (40%) e no pós-teste 12 (60%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do sujeito de 4 (20%) para 12 valores (60%).

Na nomeação de classes (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 4 valores (40%), tendo na 1.^a aplicação obtido 5 (50%), na 2.^a 7 (70%) e no pós-teste também 9 (90%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 4 (40%) para 9 valores (90%).

No que respeita à definição de opostos (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito AS3 obteve no pré-teste uma cotação de 5 valores (50%), tendo na 1.^a aplicação obtido também 6 (60%), na 2.^a 8 (80%) e no pós-teste 9 (90%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 5 (50%) para 9 valores (90%).

Infere-se que o sujeito evoluiu 17 valores na estrutura semântica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 131%.

Gráfico 4 – Representação dos resultados do sujeito AS4 na Estrutura Semântica



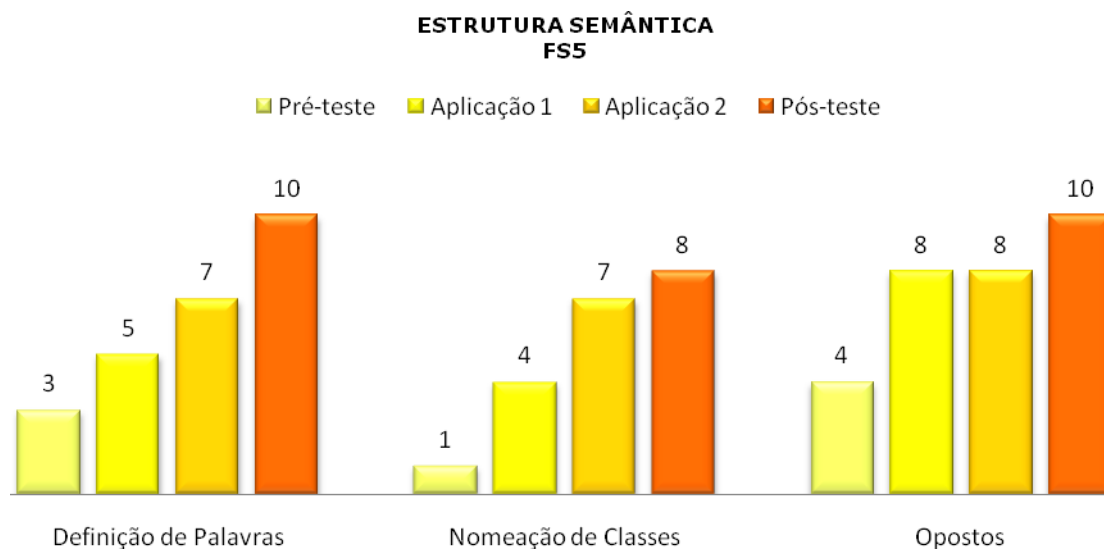
Relativamente à definição de palavras (Escala de 0-20 valores), verifica-se que o sujeito AS4 obteve no pré-teste uma cotação de 4 valores (20%), tendo na 1.^a aplicação obtido 6 (30%), na 2.^a 5 (25%) e no pós-teste 8 (40%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do sujeito de 4 (20%) para 8 valores (40%).

Quanto à nomeação de classes (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 6 valores (60%), tendo na 1.^a aplicação obtido 5 (50%), na 2.^a 6 (60%) e no pós-teste também 6 (60%). Os resultados permitem inferir que, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* apenas permitiu que o sujeito mantivesse as suas competências em 6 valores (60%).

Na definição de opostos (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito AS4 obteve no pré-teste uma cotação de 6 valores (60%), tendo na 1.^a aplicação obtido também 6 (60%), na 2.^a 6 (60%) e no pós-teste 7 (70%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 6 (60%) para 7 valores (70%).

Assume-se que o sujeito evoluiu 5 valores na estrutura semântica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 31%.

Gráfico 5 – Representação dos resultados do sujeito FS5 na Estrutura Semântica



No que concerne à definição de palavras (Escala de 0-20 valores), verifica-se que o sujeito FS5 obteve no pré-teste uma cotação de 3 valores (15%), tendo na 1.^a aplicação obtido 5 (25%), na 2.^a 7 (35%) e no pós-teste 10 (50%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do sujeito de 3 (15%)

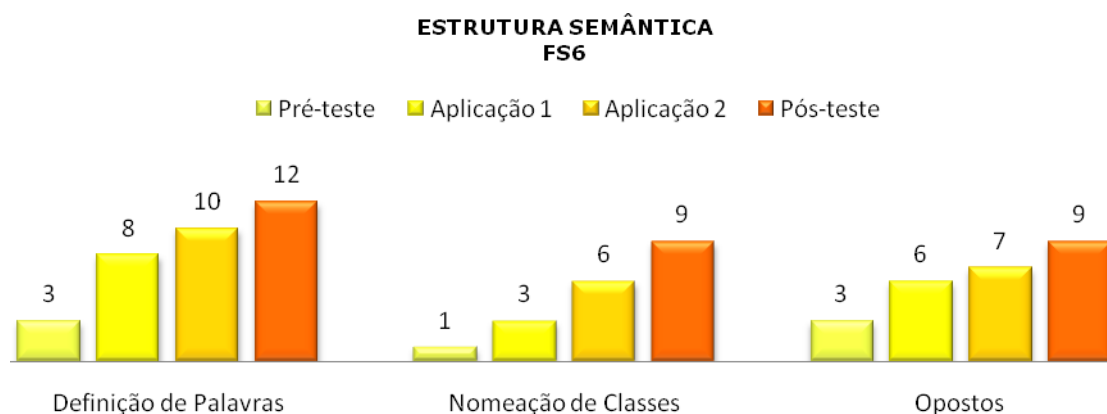
para 10 valores (50%).

Quanto à nomeação de classes (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 1 valor (10%), tendo na 1.^a aplicação obtido 4 (40%), na 2.^a 7 (70%) e no pós-teste 8 (80%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 1 (10%) para 8 valores (80%).

No que respeita à definição de opostos (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito FS5 obteve no pré-teste uma cotação de 4 valores (40%), tendo na 1.^a aplicação obtido 8 (80%), na 2.^a também 8 (80%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 4 (40%) para 10 valores (100%).

Infere-se que o sujeito evoluiu 20 valores na estrutura semântica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 250%.

Gráfico 6 – Representação dos resultados do sujeito FS6 na Estrutura Semântica



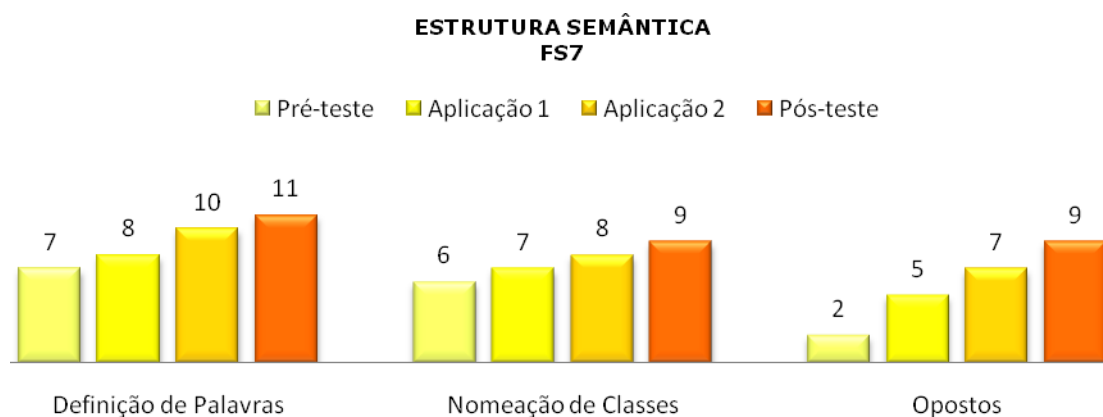
Na definição de palavras (Escala de 0-20 valores), verifica-se que o sujeito FS6 obteve no pré-teste uma cotação de 3 valores (15%), tendo na 1.^a aplicação obtido 8 (40%), na 2.^a 10 (50%) e no pós-teste 12 (60%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do sujeito de 3 (15%) para 12 valores (60%).

Na nomeação de classes (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 1 valores (10%), tendo na 1.^a aplicação obtido 3 (30%), na 2.^a 6 (60%) e no pós-teste 9 (90%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 1 (10%) para 12 valores (120%).

Na análise da definição de opostos (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito FS6 obteve no pré-teste uma cotação de 3 valores (30%), tendo na 1.^a aplicação obtido também 6 (60%), na 2.^a 7 (70%) e no pós-teste 9 (90%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 3 (30%) para 9 valores (90%).

No geral, infere-se que o sujeito evoluiu 26 valores na estrutura semântica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 328%.

Gráfico 7 – Representação dos resultados do sujeito FS7 na Estrutura Semântica



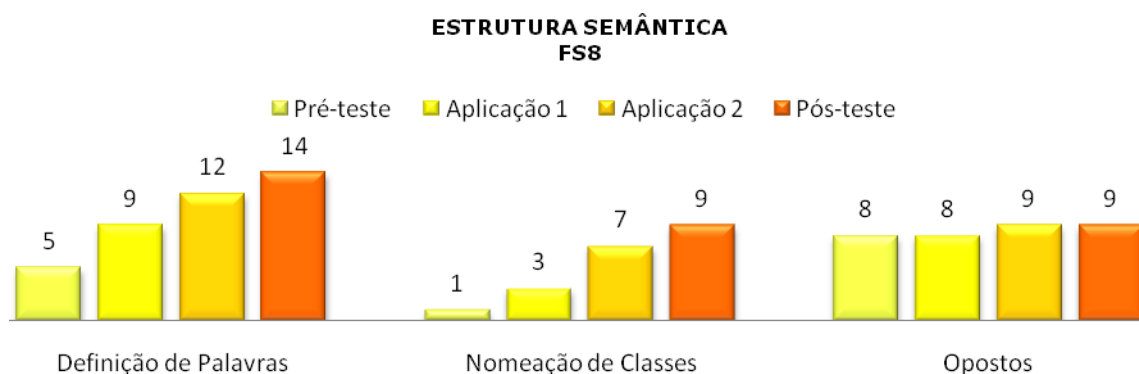
Na definição de palavras (Escala de 0-20 valores), verifica-se que o sujeito FS7 obteve no pré-teste uma cotação de 7 valores (35%), tendo na 1.^a aplicação obtido 8 (40%), na 2.^a 10 (50%) e no pós-teste 11 (55%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do sujeito de 7 (35%) para 11 valores (55%).

Na nomeação de classes (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 6 valores (60%), tendo na 1.^a aplicação obtido 7 (70%), na 2.^a 8 (80%) e no pós-teste também 9 (90%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 6 (60%) para 9 valores (90%).

No que respeita à definição de opostos (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito FS7 obteve no pré-teste uma cotação de 2 valores (20%), tendo na 1.^a aplicação obtido também 5 (50%), na 2.^a 7 (70%) e no pós-teste 9 (90%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 2 (20%) para 9 valores (90%).

No global, infere-se que o sujeito evoluiu 14 valores na estrutura semântica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 93%.

Gráfico 8 – Representação dos resultados do sujeito FS8 na Estrutura Semântica



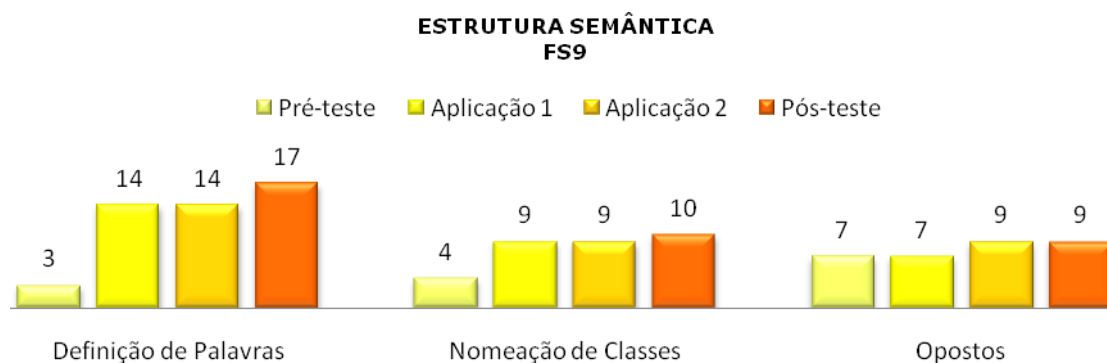
Na definição de palavras (Escala de 0-20 valores), verifica-se que o sujeito FS8 obteve no pré-teste uma cotação de 5 valores (25%), tendo na 1.^a aplicação obtido 9 (45%), na 2.^a 12 (60%) e no pós-teste 14 (70%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do sujeito de 5 (25%) para 14 valores (70%).

Relativamente à nomeação de classes (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 1 valor (10%), tendo na 1.^a aplicação obtido 3 (30%), na 2.^a 7 (70%) e no pós-teste também 90 (90%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 1 (10%) para 9 valores (90%).

No que respeita à definição de opostos (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito FS8 obteve no pré-teste uma cotação de 8 valores (80%), tendo na 1.^a aplicação obtido também 8 (80%), na 2.^a 9 (90%) e no pós-teste 9 (90%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 8 (80%) para 9 valores (90%).

Inferi-se que o sujeito evoluiu 18 valores na estrutura semântica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 129%.

Gráfico 9 – Representação dos resultados do sujeito FS9 na Estrutura Semântica



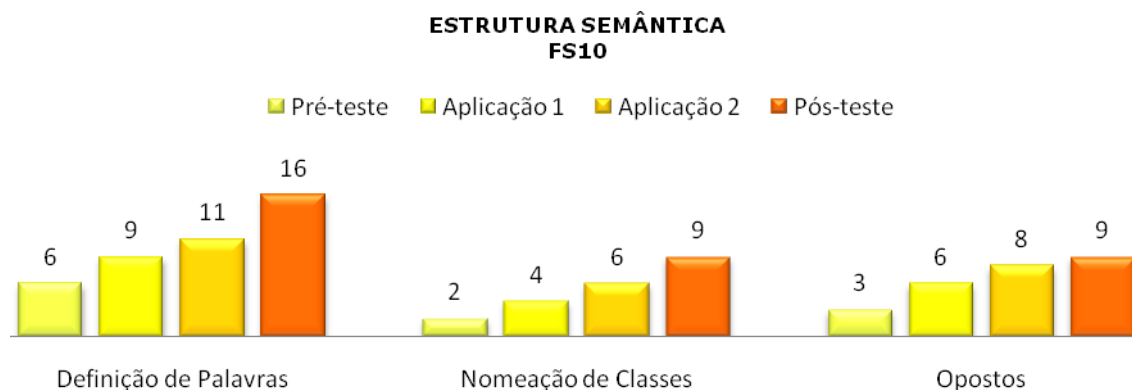
Na definição de palavras (Escala de 0-20 valores), verifica-se que o sujeito FS9 obteve no pré-teste uma cotação de 3 valores (15%), tendo na 1.^a aplicação obtido 14 (70%), na 2.^a 14 (70%) e no pós-teste 17 (85%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do sujeito de 3 (15%) para 17 valores (85%).

Quanto à nomeação de classes (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 4 valores (40%), tendo na 1.^a aplicação obtido 9 (90%), na 2.^a 9 (90%) e no pós-teste também 10 (100%). Os resultados apontam no sentido de que, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 4 (40%) para 10 valores (100%).

Analisados os resultados da definição de opostos (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito FS9 obteve no pré-teste uma cotação de 7 valores (70%), tendo na 1.^a aplicação obtido também 7 (70%), na 2.^a 9 (90%) e no pós-teste 9 (90%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 7 (70%) para 9 valores (90%).

Assume-se que o sujeito evoluiu 22 valores na estrutura semântica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 157%.

Gráfico 10 – Representação dos resultados do sujeito FS10 na Estrutura Semântica



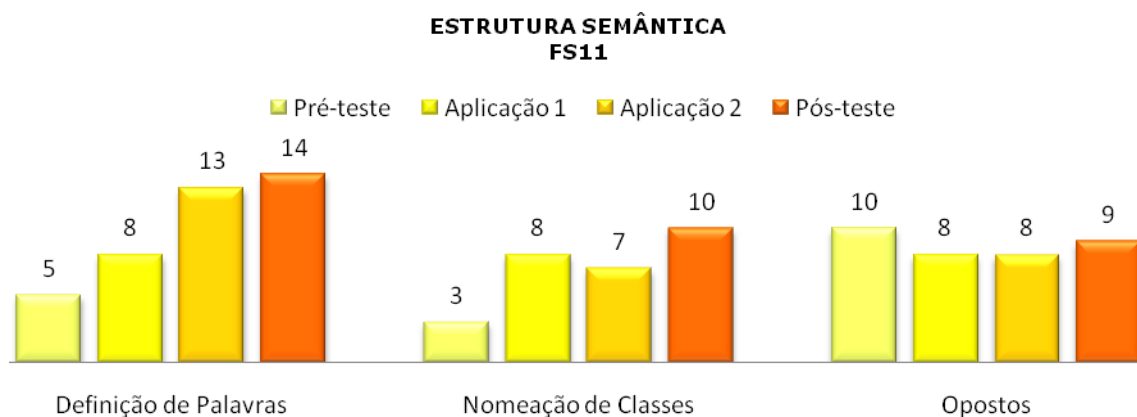
Na definição de palavras (Escala de 0-20 valores), verifica-se que o sujeito FS10 obteve no pré-teste uma cotação de 6 valores (30%), tendo na 1.^a aplicação obtido 9 (45%), na 2.^a 11 (55%) e no pós-teste 16 (80%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do sujeito de 6 (30%) para 16 valores (80%).

Quanto à nomeação de classes (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 2 valores (20%), tendo na 1.^a aplicação obtido 4 (40%), na 2.^a 6 (60%) e no pós-teste também 9 (90%). Os resultados apontam que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 2 (20%) para 9 valores (90%).

Quanto à definição de opostos (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito FS10 obteve no pré-teste uma cotação de 3 valores (30%), tendo na 1.^a aplicação obtido 6 (60%), na 2.^a 8 (80%) e no pós-teste 9 (90%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 3 (30%) para 9 valores (90%).

Infere-se que o sujeito evoluiu 23 valores na estrutura semântica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 209%.

Gráfico 11 – Representação dos resultados do sujeito FS11 na Estrutura Semântica



Na definição de palavras (Escala de 0-20 valores), verifica-se que o sujeito FS11 obteve no pré-teste uma cotação de 5 valores (25%), tendo na 1.^a aplicação obtido 8 (40%), na 2.^a 13 (65%) e no pós-teste 14 (70%). Os resultados indicam que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do sujeito de 5 (25%) para 14 valores (70%).

Quanto à nomeação de classes (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 3 valores (30%), tendo na 1.^a aplicação obtido 8 (80%), na 2.^a 7 (70%) e no pós-teste também 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 3 (30%) para 10 valores (100%).

No que respeita à definição de opostos (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito FS11 obteve no pré-teste uma cotação de 10 valores (100%), tendo na 1.^a aplicação obtido também 8 (80%), na 2.^a 8 (80%) e no pós-teste 9 (90%). Os resultados mostram que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* não melhorou as suas competências sendo que o resultado foi de 10 (100%) para 9 valores (90%).

Contudo, verifica-se que o sujeito evoluiu 16 valores na estrutura semântica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 83%.

Gráfico 12 – Representação dos resultados do sujeito FS12 na Estrutura Semântica



Quanto ao sujeito FS12, no que se refere à definição de palavras (Escala de 0-20 valores), verifica-se que obteve no pré-teste uma cotação de 10 valores (50%), tendo na 1.^a aplicação obtido 7 (35%), na 2.^a 10 (50%) e no pós-teste 15 (75%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias

realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do sujeito de 10 (50%) para 15 valores (75%).

Quanto à nomeação de classes (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 4 valores (40%), tendo na 1.^a aplicação obtido 4 (40%), na 2.^a 7 (70%) e no pós-teste também 10 (100%). Os resultados apontam no sentido de que, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 4 (40%) para 10 valores (100%).

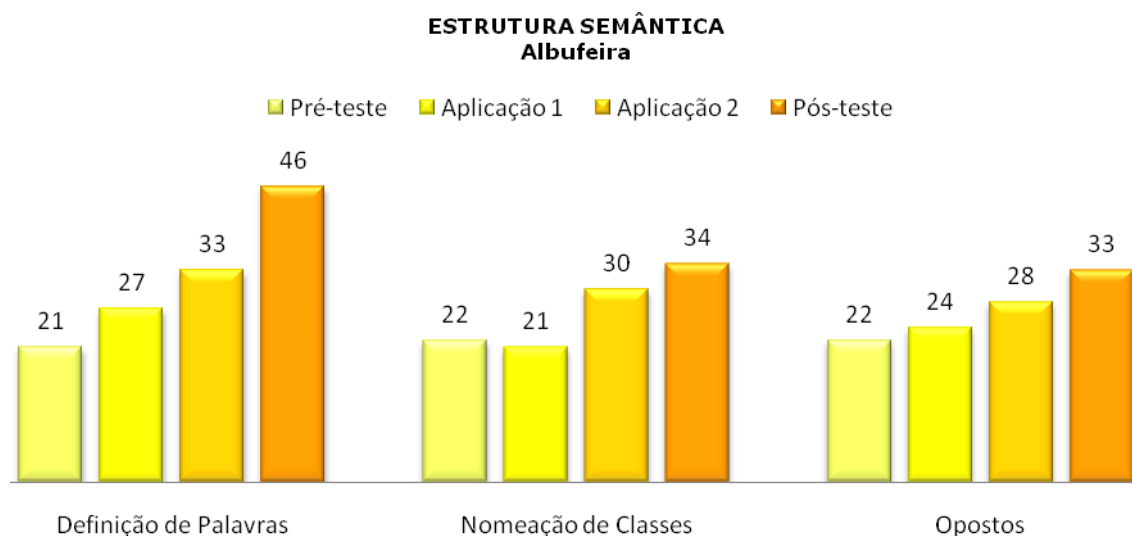
No que respeita à definição de opostos (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito FS12 obteve no pré-teste uma cotação de 2 valores (20%), tendo na 1.^a aplicação obtido também 8 (80%), na 2.^a 10 (100%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 2 (20%) para 10 valores (100%).

No global, infere-se que o sujeito evoluiu 19 valores na estrutura semântica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 119%.

Tabela 3 – Representação por grupo da Estrutura Semântica

ESTRUTURA SEMÂNTICA						
APLICAÇÕES		DEFINIÇÃO DE PALAVRAS	NOMEAÇÃO DE CLASSES	OPOSTOS	TOTAL	≠
ALBUFEIRA	Pré-teste	21	22	22	65	+ 48
	Aplicação 1	27	21	24	72	
	Aplicação 2	33	30	28	91	
	Pós-teste	46	34	33	113	
FARO	Pré-teste	42	22	39	103	+154
	Aplicação 1	68	42	56	166	
	Aplicação 2	76	57	66	199	
	Pós-teste	109	74	74	257	
TOTAL	Pré-teste	63	44	61	168	+ 202
	Aplicação 1	95	63	80	238	
	Aplicação 2	109	87	94	290	
	Pós-teste	155	108	107	370	

Gráfico 13 – Representação do grupo de Albufeira na Estrutura Semântica



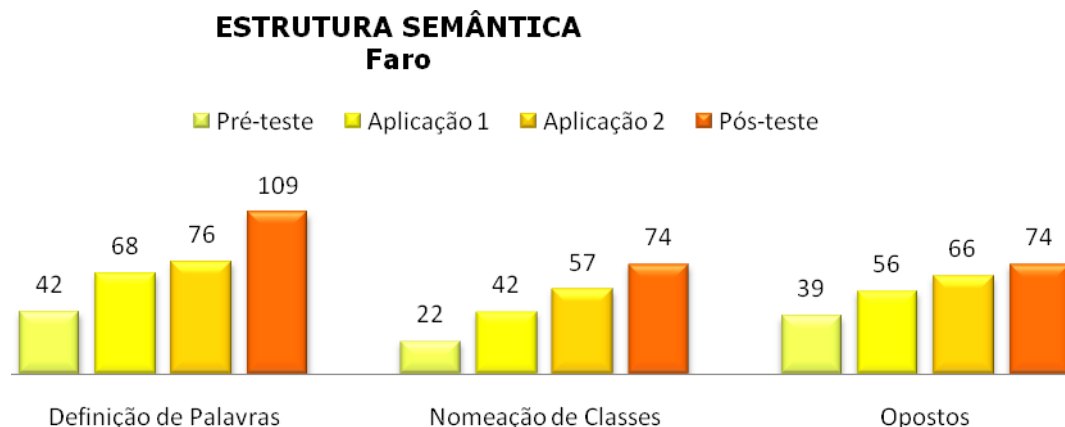
Relativamente à definição de palavras (Escala de 0-20 valores), verifica-se que o grupo de Albufeira obteve no pré-teste uma cotação de 21 valores (26,25%), tendo na 1.^a aplicação obtido 27 (33,75%), na 2.^a 33 (41,25%) e no pós-teste 46 (57,5%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do grupo de 21 (26,25%) para 46 valores (57,5%).

Quanto à nomeação de classes (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o grupo de Albufeira obteve no pré-teste uma cotação de 22 valores (55%), tendo na 1.^a aplicação obtido 21 (52,5%), na 2.^a 30 (75%) e no pós-teste 34 (85%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 22 (55%) para 34 valores (85%).

No que respeita à definição de opostos (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o grupo de Albufeira obteve no pré-teste uma cotação de 22 valores (55%), tendo na 1.^a aplicação obtido também 24 (60%), na 2.^a 28 (70%) e no pós-teste 33 (82,5%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 22 (20%) para 33 valores (82,5%).

Na globalidade, infere-se que o grupo evoluiu 48 valores na estrutura semântica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 74%.

Gráfico 14 – Representação do grupo de Faro na Estrutura Semântica



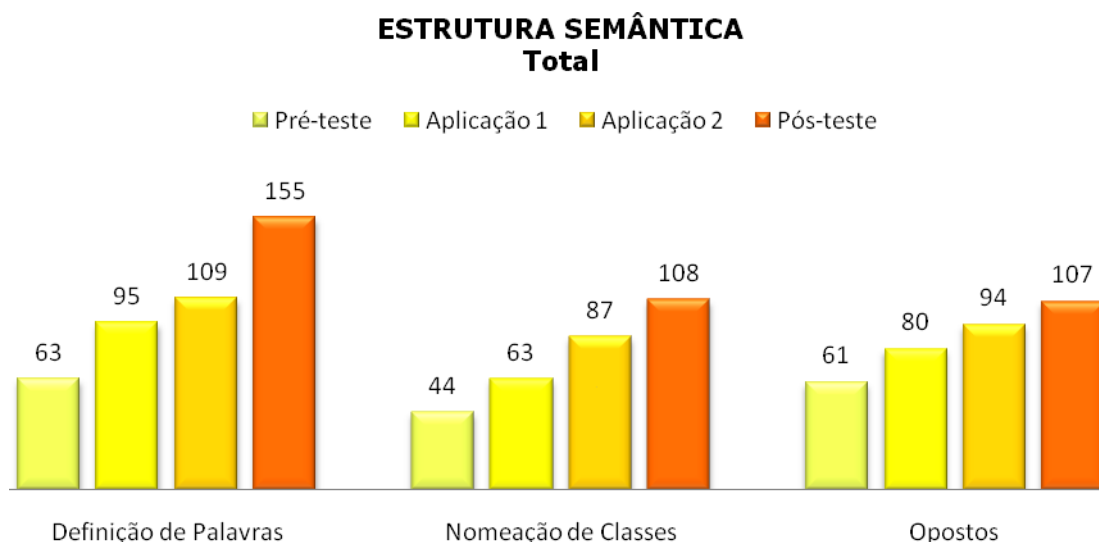
Na definição de palavras (Escala de 0-20 valores), verifica-se que o grupo de Faro obteve no pré-teste uma cotação de 42 valores (39,6%), tendo na 1.^a aplicação obtido 68 (42,5%), na 2.^a 76 (47,5%) e no pós-teste 109 (68,12%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do grupo de 42 (39,6%) para 109 valores (68,12%).

Quanto à nomeação de classes (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o grupo de Faro obteve no pré-teste uma cotação de 22 valores (27,5%), tendo na 1.^a aplicação obtido 42 (52,5%), na 2.^a 57 (71,25%) e no pós-teste também 74 (92,5%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 22 (27,5%) para 74 valores (92,5%).

No que respeita à definição de opostos (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o grupo de Faro obteve no pré-teste uma cotação de 39 valores (48,75%), tendo na 1.^a aplicação obtido também 56 (70%), na 2.^a 66 (82,5%) e no pós-teste 74 (92,5%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 39 (48,75%) para 74 valores (92,5%).

Também se infere que o grupo evoluiu 154 valores na estrutura semântica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 149,6%.

Gráfico 15 – Representação do grupo total na Estrutura Semântica



No que respeita à definição de palavras (Escala de 0-20 valores), verifica-se que o grupo de trabalho (constituído pelos subgrupos de Albufeira e Faro) obteve no pré-teste uma cotação de 63 valores (26,25%), tendo na 1.^a aplicação obtido 95 (39,5%), na 2.^a 109 (45,4%) e no pós-teste 155 (64,5%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do grupo de 63 (26,5%) para 155 valores (64,5%).

Quanto à nomeação de classes (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o grupo de trabalho obteve no pré-teste uma cotação de 44 valores (36,6%), tendo na 1.^a aplicação obtido 63 (52,5%), na 2.^a 87 (72,5%) e no pós-teste também 108 (90%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 44 (36,6%) para 108 valores (90%).

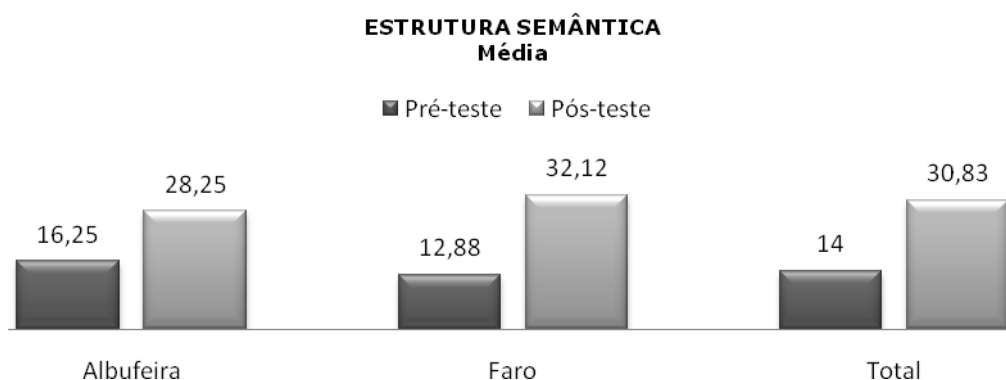
Na definição de opostos (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o grupo de trabalho obteve no pré-teste uma cotação de 61 valores (50,8%), tendo na 1.^a aplicação obtido também 80 (66,6%), na 2.^a 94 (78,3%) e no pós-teste 107 (89,1%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 61 (50,8%) para 107 valores (89,1%).

No geral, infere-se que o grupo evoluiu 202 valores na estrutura semântica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 120%.

Tabela 4 – Representação da média por grupos na Estrutura Semântica

	PRÉ-TESTE	PÓS-TESTE
ALBUFEIRA	16,25	28,25
FARO	12,88	32,12
TOTAL	14,00	30,83

Gráfico 16 – Representação da média por grupos na Estrutura Semântica



O desenvolvimento dos sujeitos, relativamente à estrutura semântica, revela que o grupo de Albufeira evoluiu 74% e o grupo de Faro 149,4%, verificando-se uma evolução sensivelmente maior neste. No global os 12 sujeitos evoluíram 120%.

Hipótese 2 – O uso do *software Boardmaker* potencializa o desenvolvimento das competências semânticas das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem.

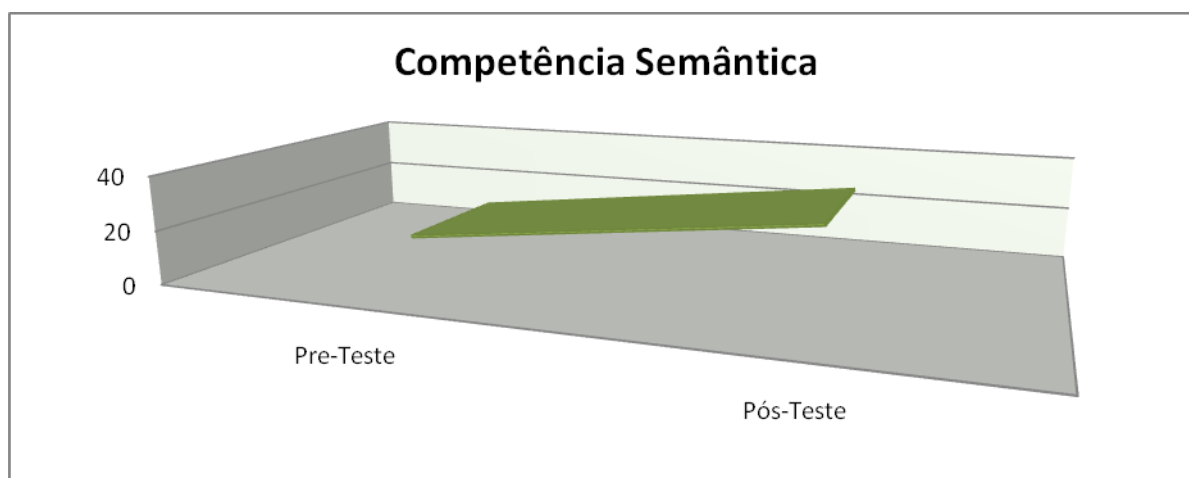
Análise da Estrutura Semântica Pré-teste e Pós-teste

Teste de Wilcoxon

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS

	N	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	MÍNIMO	MÁXIMO
SEMÁNTICA PRE-TESTE	12	14,0000	4,51261	7,00	24,00
SEMÁNTICA PÓS-TESTE	12	30,8333	3,92737	21,00	36,00

Gráfico 17 - Representação da média da Competência Semântica dos sujeitos no pré-teste e no pós-teste



Conforme se pode observar no gráfico acima representado, relativamente à Competência Semântica os sujeitos apresentam um resultado de 14,0 no pré-teste e 30,8 no pós-teste o que se reflecte numa evolução de 120%.

Os resultados que se apresentam foram obtidos através da utilização do teste de Wilcoxon.

Potencialidades do software *Boardmaker* para o desenvolvimento de estratégias psicopedagógicas

RANGOS

	N	RANGO PROMEDIO	SUMA DE RANGOS
SEMÂNTICA PÓS-TESTE E- SEMÂNTICA PRE-TESTE			
RANGOS NEGATIVOS	0(A)	,00	,00
RANGOS POSITIVOS	12(B)	6,50	78,00
EMPATES	0(C)		
TOTAL	12		

- a Semântica Pós-Teste < Semântica Pré-Teste
b Semântica Pós-Teste > Semântica Pré-Teste
c Semântica Pós-Teste e= Semântica Pré-Teste

ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE(B)

	SEMÂNTICA PÓS-TESTE - SEMÂNTICA PRE-TESTE
Z	-3,062(A)
SIG. ASINTÓT. (BILATERAL)	,002

- a Basado en los rangos negativos.
b Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Os resultados indicam que:

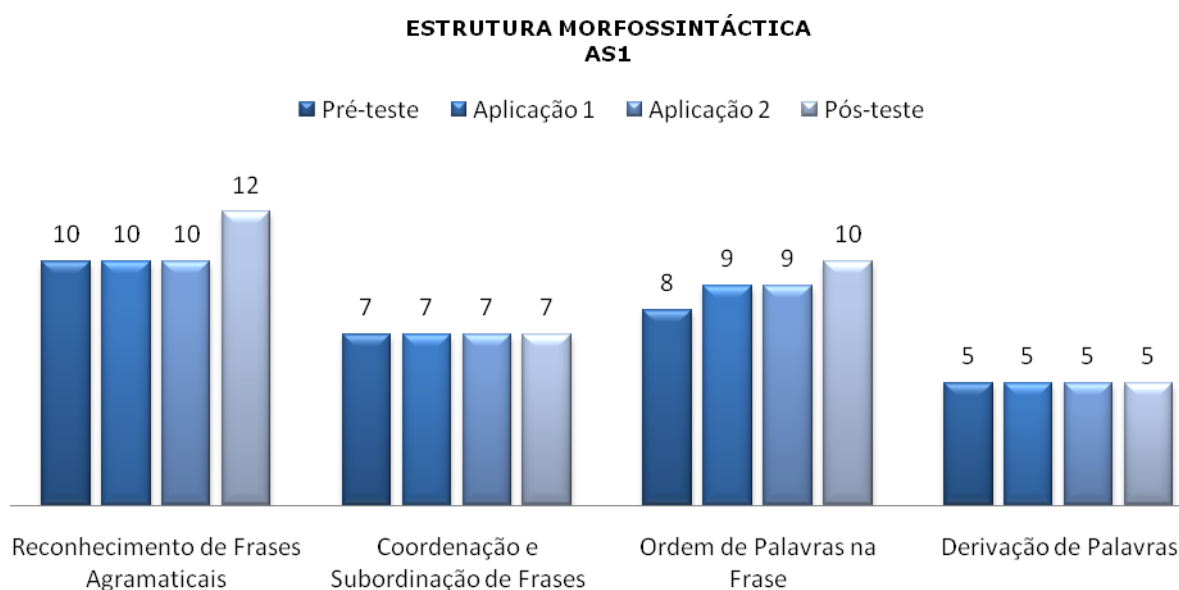
- Recusamos a Hipótese nula.
- Há diferenças significativas entre as médias das séries de dados.
- A tendência dos dados aponta na direcção marcada pela Hipótese de trabalho.
- Aceitamos a Hipótese de trabalho.

1.2. Análise Descritiva e Inferencial da Competência Morfossintáctica

Tabela 5 – Representação da Estrutura Morfossintáctica

ESTRUTURA MORFOSSINTÁCTICA							
Sujeitos		Reconhecimento de Frases Agramaticais	Coordenação e Subordinação de Frases	Ordem de Palavras na Frase	Derivação de Palavras	TOTAL	≠
AS1	Pré-teste	10	7	8	5	30	+ 4
	Aplicação 1	10	7	9	5	31	
	Aplicação 2	10	7	9	5	31	
	Pós-teste	12	7	10	5	34	
AS2	Pré-teste	7	5	8	4	24	+ 15
	Aplicação 1	8	5	9	4	26	
	Aplicação 2	11	6	9	6	32	
	Pós-teste	13	7	10	9	39	
AS3	Pré-teste	5	1	5	4	15	+ 24
	Aplicação 1	6	3	7	5	21	
	Aplicação 2	11	4	10	8	33	
	Pós-teste	13	7	10	9	39	
AS4	Pré-teste	9	0	2	2	13	+21
	Aplicação 1	11	3	4	3	21	
	Aplicação 2	10	3	5	3	21	
	Pós-teste	14	7	8	5	34	
FS5	Pré-teste	4	0	0	0	4	+ 37
	Aplicação 1	12	3	6	5	26	
	Aplicação 2	18	4	5	7	34	
	Pós-teste	20	6	6	9	41	
FS6	Pré-teste	3	4	4	3	14	+ 29
	Aplicação 1	8	4	7	7	26	
	Aplicação 2	13	5	10	10	38	
	Pós-teste	15	8	10	10	43	
FS7	Pré-teste	10	2	2	3	17	+23
	Aplicação 1	14	5	5	5	29	
	Aplicação 2	14	7	6	6	33	
	Pós-teste	15	8	9	8	40	
FS8	Pré-teste	11	4	6	6	27	+ 19
	Aplicação 1	14	5	7	8	34	
	Aplicação 2	16	8	9	9	42	
	Pós-teste	17	9	10	10	46	
FS9	Pré-teste	16	0	5	3	24	+ 21
	Aplicação 1	16	1	6	7	30	
	Aplicação 2	17	5	9	8	39	
	Pós-teste	19	7	10	9	45	
FS10	Pré-teste	9	4	9	6	28	+13
	Aplicação 1	13	6	9	7	35	
	Aplicação 2	13	7	9	8	37	
	Pós-teste	16	6	10	9	41	
FS11	Pré-teste	9	1	7	5	22	+ 21
	Aplicação 1	17	4	7	7	35	
	Aplicação 2	17	7	8	9	41	
	Pós-teste	17	8	9	9	43	
FS12	Pré-teste	12	2	3	6	23	+ 17
	Aplicação 1	13	4	7	8	32	
	Aplicação 2	15	5	6	8	34	
	Pós-teste	15	8	8	9	40	

Gráfico 18 – Representação dos resultados do sujeito AS1 na Estrutura Morfossintáctica



No reconhecimento de frases agramaticais (Escala de 0-20 valores), verifica-se que o sujeito AS1 obteve no pré-teste uma cotação de 10 valores (50%), tendo na 1.^a aplicação obtido 10 (50%), na 2.^a 10 (50%) e no pós-teste 12 (60%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do sujeito de 10 (50%) para 12 valores (60%).

Quanto à coordenação e subordinação de frases (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 7 valores (70%), tendo nas 1.^a e 2.^a aplicações obtido igual valor 7 (70%) e no pós-teste também 7 (70%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* manteve as suas competências no valor de 7 valores (70%).

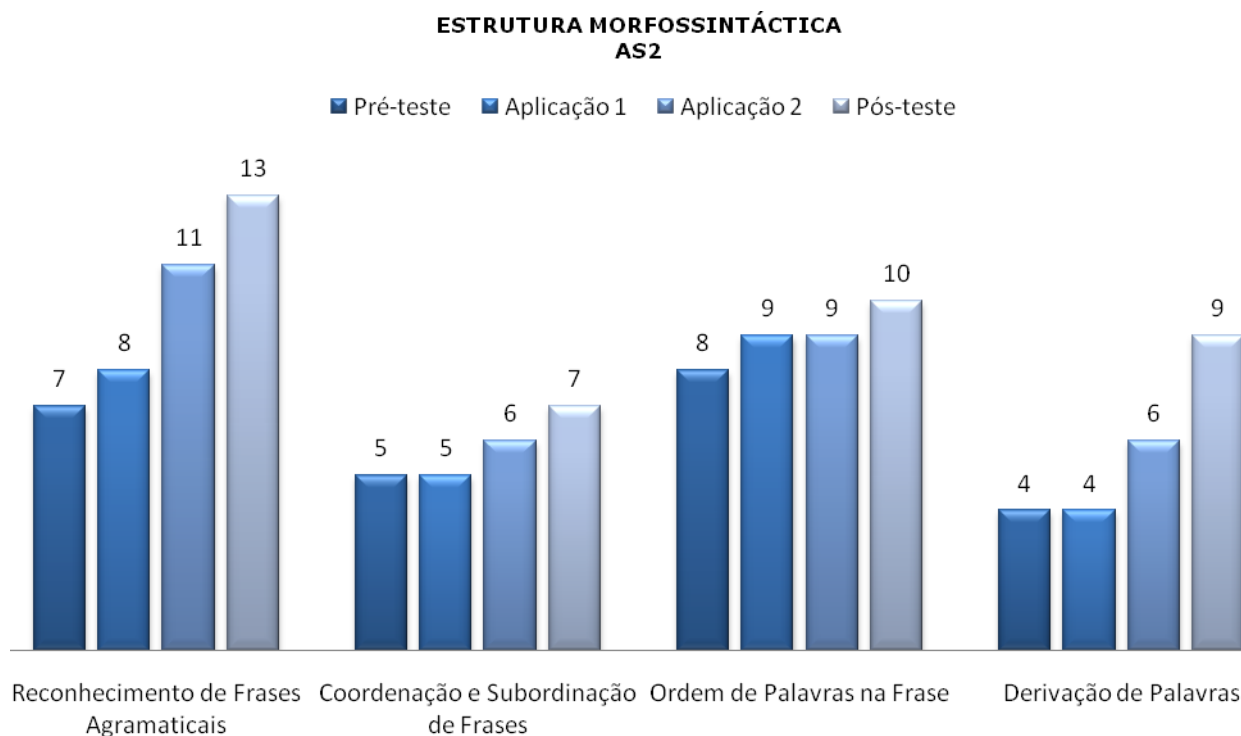
No que respeita à ordem de palavras na frase (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito AS1 obteve no pré-teste uma cotação de 8 valores (80%), tendo na 1.^a aplicação obtido 9 (90%), na 2.^a também 9 (90%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados apontam que,

no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 8 (80%) para 10 valores (100%).

Quanto à derivação de palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 5 valores (50%), nas 1.^a aplicações obtido 5 (50%), e no pós-teste também 5 (50%). Os resultados revelam que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* permitiu manter as suas competências com o valor de 5 (50%).

No global, infere-se que o sujeito evoluiu 4 valores na estrutura morfofossintáctica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 13%. Salientamos que o sujeito AS1 participou num estudo prévio tendo já trabalhado muitas das estratégias desenvolvidas. cremos, pois, que os resultados se encontram influenciados por essa experiência prévia.

Gráfico 19 – Representação dos resultados do sujeito AS2 na Estrutura Morfofossintáctica



No reconhecimento de frases agramaticais (Escala de 0-20 valores), verifica-se que o sujeito AS2 obteve no pré-teste uma cotação de 7 valores (35%), tendo na 1.^a aplicação obtido 8 (40%), na 2.^a 11 (55%) e no pós-teste 13 (65%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do sujeito de 7 (35%) para 13 valores (65%).

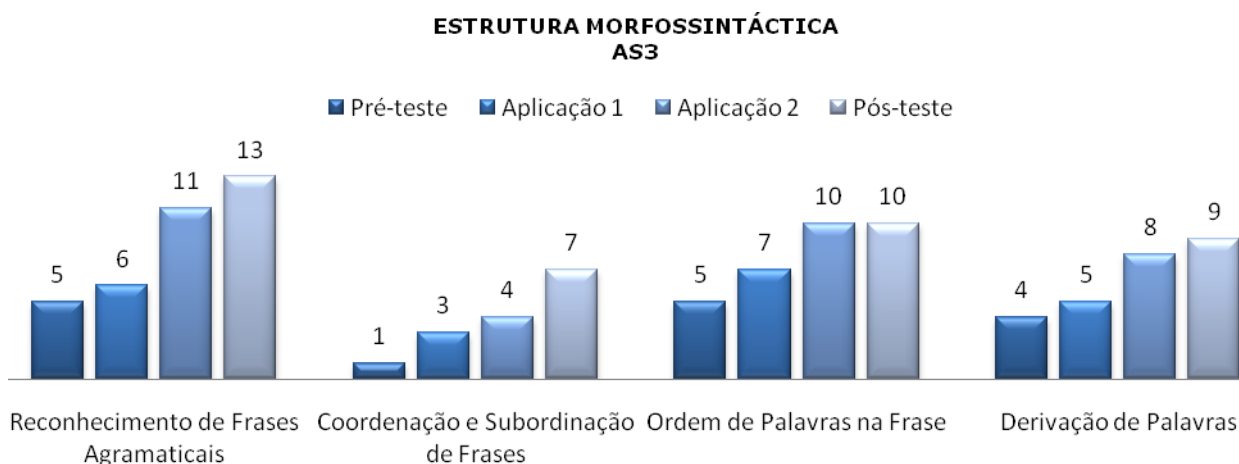
Quanto à coordenação e subordinação de frases (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 5 valores (50%), tendo na 1.^a aplicação obtido 5 (50%), na 2.^a 6 (60%) e no pós-teste também 7 (70%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências no valor de 5 (50%) para 7 valores (70%).

No que respeita à ordem de palavras na frase (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito AS2 obteve no pré-teste uma cotação de 8 valores (80%), tendo na 1.^a aplicação obtido 9 (90%), na 2.^a também 9 (90%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 8 (80%) para 10 valores (100%).

Quanto à derivação de palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 4 valores (40%), tendo na 1.^a aplicação obtido 4 (40%), na 2.^a também 6 (60%) e no pós-teste 9 (90%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* permitiu melhorar as suas competências de 4 (40%) para 9 valores (90%).

No global, infere-se que o sujeito evoluiu 15 valores na estrutura morfossintáctica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 62,5%.

Gráfico 20 – Representação dos resultados do sujeito AS3 na Estrutura Morfossintáctica



No reconhecimento de frases agramaticais (Escala de 0-20 valores), verifica-se que o sujeito AS3 obteve no pré-teste uma cotação de 5 valores (25%), tendo na 1.^a aplicação obtido 6 (30%), na 2.^a 11 (55%) e no pós-teste 13 (65%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do sujeito de 5 (25%) para 13 valores (65%).

Quanto à coordenação e subordinação de frases (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 1 valor (10%), tendo na 1.^a aplicação obtido 3 (30%), na 2.^a 4 (40%) e no pós-teste também 7 (70%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências no valor de 1 (10%) para 7 valores (70%).

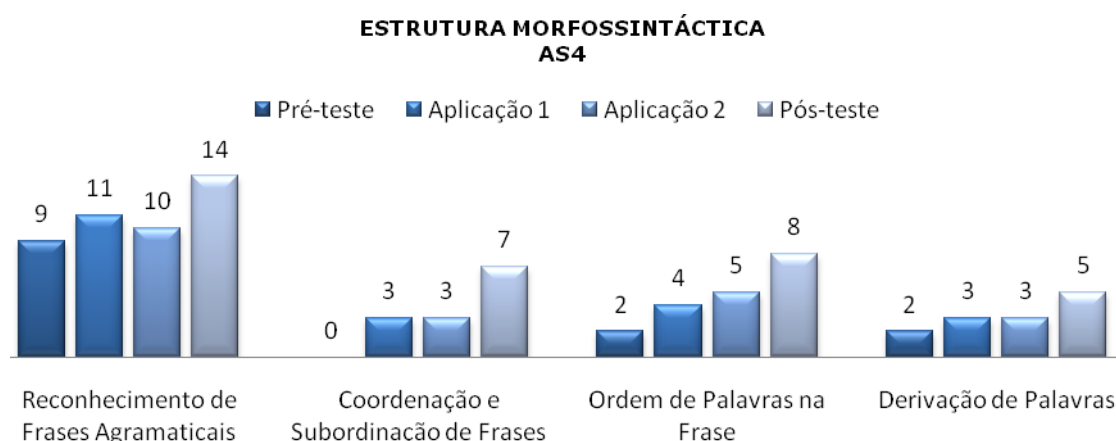
No que respeita à ordem de palavras na frase (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito AS3 obteve no pré-teste uma cotação de 5 valores (50%), tendo na 1.^a aplicação obtido 7 (70%), na 2.^a 10 (100%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 5 (50%) para 10 valores (100%).

Quanto à derivação de palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 4 valores (40%),

tendo na 1.^a aplicação obtido 5 (50%), na 2.^a também 8 (80%) e no pós-teste 9 (90%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* permitiu melhorar as suas competências de 4 (40%) para 9 valores (90%).

No global, infere-se que o sujeito evoluiu 24 valores na estrutura morfofossintáctica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 160%.

Gráfico 21 – Representação dos resultados do sujeito AS4 na Estrutura Morfofossintáctica



No reconhecimento de frases agramaticais (Escala de 0-20 valores), verifica-se que o sujeito AS4 obteve no pré-teste uma cotação de 9 valores (45%), tendo na 1.^a aplicação obtido 11 (55%), na 2.^a 10 (50%) e no pós-teste 14 (70%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do sujeito de 9 (45%) para 14 valores (70%).

Quanto à coordenação e subordinação de frases (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 0 valor (0%), tendo na 1.^a aplicação obtido 3 (30%), na 2.^a 3 (30%) e no pós-teste 7 (70%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software*

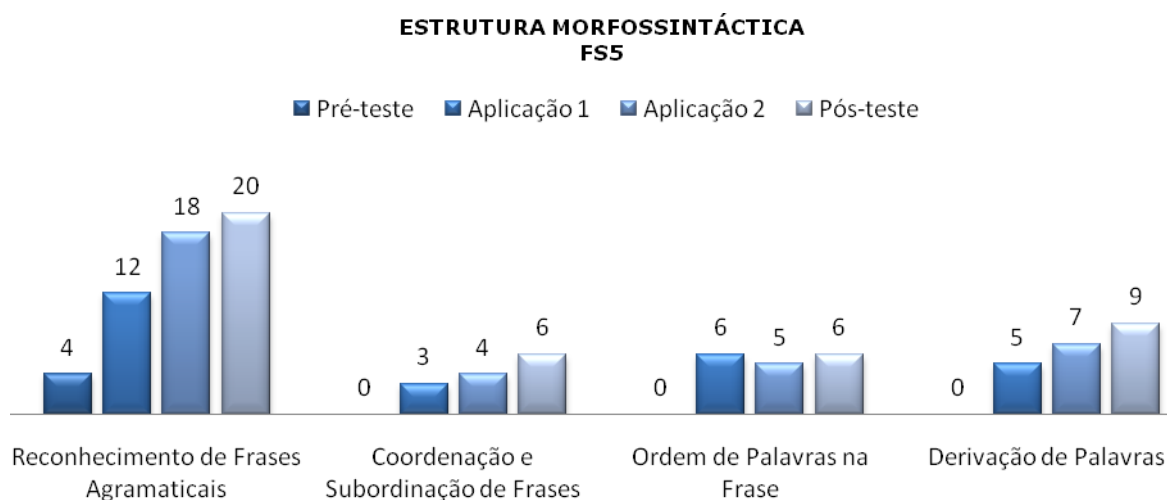
Boardmaker melhorou as suas competências no valor de 0 (0%) para 7 valores (70%).

No que respeita à ordem de palavras na frase (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito AS4 obteve no pré-teste uma cotação de 2 valores (20%), tendo na 1.^a aplicação obtido 4 (40%), na 2.^a 5 (50%) e no pós-teste 8 (80%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 2 (20%) para 8 valores (80%).

Quanto à derivação de palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 2 valores (20%), tendo na 1.^a aplicação obtido 3 (30%), na 2.^a também 3 (30%) e no pós-teste 5 (50%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* permitiu melhorar as suas competências de 2 (20%) para 5 valores (50%).

No global, infere-se que o sujeito evoluiu 21 valores na estrutura morfossintáctica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 161,5%.

Gráfico 22 – Representação dos resultados do sujeito FS5 na Estrutura Morfossintáctica



A respeito do reconhecimento de frases agramaticais (Escala de 0-20 valores), verifica-se que o sujeito FS5 obteve no pré-teste uma cotação de 4 valores (20%), tendo na 1.^a aplicação obtido 12 (60%), na 2.^a 18 (90%) e no pós-teste 20 (100%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do sujeito de 4 (20%) para 20 valores (100%).

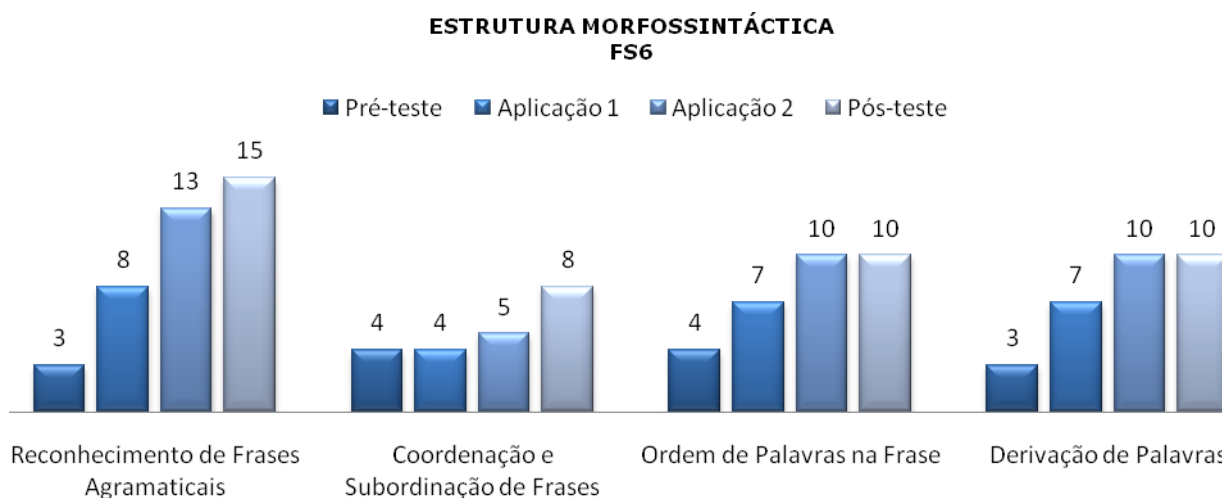
Quanto à coordenação e subordinação de frases (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 0 valores (0%), tendo na 1.^a aplicação obtido 3 (30%), na 2.^a 4 (40%) e no pós-teste 6 (60%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências no valor de 0 (0%) para 6 valores (60%).

No que respeita à ordem de palavras na frase (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito FS5 obteve no pré-teste uma cotação de 0 valores (0%), tendo na 1.^a aplicação obtido 6 (60%), na 2.^a 5 (50%) e no pós-teste 6 (60%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 0 (0%) para 6 valores (60%).

Quanto à derivação de palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 0 valores (0%), tendo na 1.^a aplicação obtido 5 (50%), na 2.^a 7 (70%) e no pós-teste 8 (80%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* permitiu melhorar as suas competências de 0 (0%) para 8 valores (80%).

No global, infere-se que o sujeito evoluiu 38 valores na estrutura morfosintáctica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 85%.

Gráfico 23 – Representação dos resultados do sujeito FS6 na Estrutura Morfossintática



No reconhecimento de frases agramaticais (Escala de 0-20 valores), verifica-se que o sujeito FS6 obteve no pré-teste uma cotação de 3 valores (15%), tendo na 1.^a aplicação obtido 8 (40%), na 2.^a 13 (65%) e no pós-teste 15 (75%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do sujeito de 3 (15%) para 15 valores (75%).

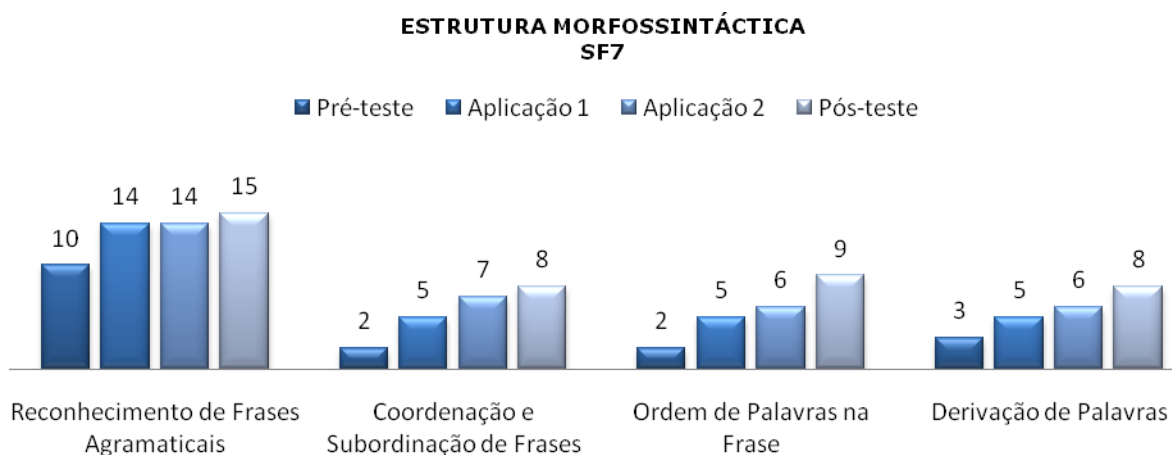
Quanto à coordenação e subordinação de frases (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 4 valor (40%), tendo na 1.^a aplicação obtido 4 (40%), na 2.^a 5 (50%) e no pós-teste 8 (80%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências no valor de 4 (40%) para 8 valores (80%).

No que respeita à ordem de palavras na frase (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito FS6 obteve no pré-teste uma cotação de 4 valores (40%), tendo na 1.^a aplicação obtido 7 (70%), na 2.^a 10 (100%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 4 (40%) para 10 valores (100%).

Quanto à derivação de palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 3 valores (30%), tendo na 1.^a aplicação obtido 7 (70%), na 2.^a 10 (100%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* permitiu melhorar as suas competências de 3 (0%) para 10 valores (100%).

No global, infere-se que o sujeito evoluiu 29 valores na estrutura morfossintáctica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 207%.

Gráfico 24 – Representação dos resultados do sujeito FS7 na Estrutura Morfossintáctica



No reconhecimento de frases agramaticais (Escala de 0-20 valores), verifica-se que o sujeito FS7 obteve no pré-teste uma cotação de 10 valores (50%), tendo na 1.^a aplicação obtido 14 (70%), na 2.^a 14 (70%) e no pós-teste 15 (75%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do sujeito de 10 (50%) para 15 valores (75%).

Quanto à coordenação e subordinação de frases (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 2 valores (20%), tendo na 1.^a aplicação obtido 5 (50%), na 2.^a 7 (70%) e no pós-teste 8 (80%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo

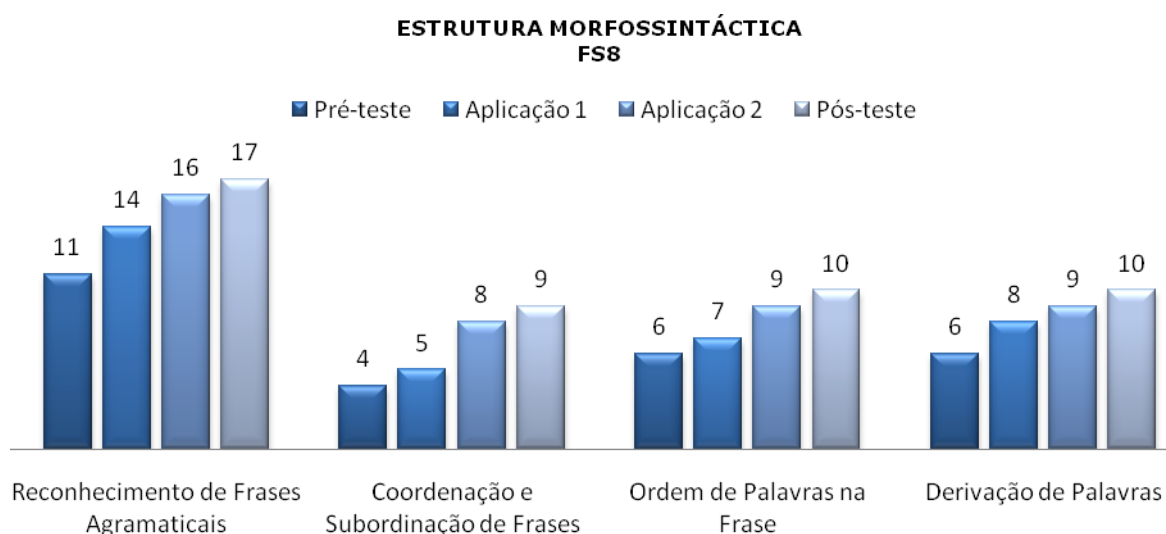
período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências no valor de 2 (20%) para 8 valores (80%).

No que respeita à ordem de palavras na frase (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito FS7 obteve no pré-teste uma cotação de 2 valores (20%), tendo na 1.^a aplicação obtido 5 (50%), na 2.^a 6 (60%) e no pós-teste 9 (90%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 2 (20%) para 9 valores (90%).

Quanto à derivação de palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 3 valores (30%), tendo na 1.^a aplicação obtido 5 (50%), na 2.^a 6 (60%) e no pós-teste 8 (80%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* permitiu melhorar as suas competências de 3 (30%) para 8 valores (80%).

No global, infere-se que o sujeito evoluiu 23 valores na estrutura morfossintáctica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 135%.

Gráfico 25 – Representação dos resultados do sujeito FS8 na Estrutura Morfossintáctica



Relativamente ao reconhecimento de frases agramaticais (Escala de 0-20 valores), verifica-se que o sujeito FS8 obteve no pré-teste uma cotação de 11 valores (55%), tendo na 1.^a aplicação obtido 14 (70%), na 2.^a 16 (80%) e no pós-teste 17 (85%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do sujeito de 11 (55%) para 17 valores (85%).

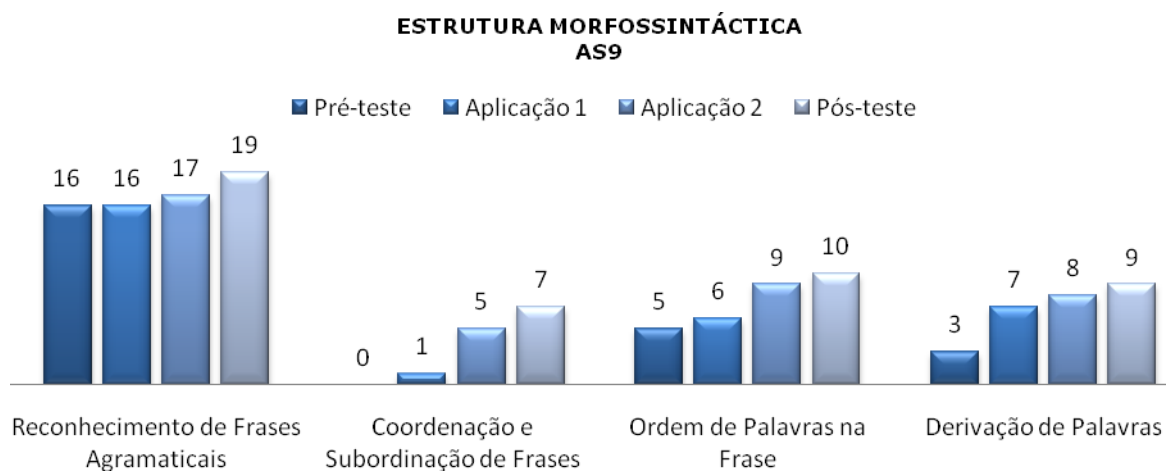
Quanto à coordenação e subordinação de frases (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 4 valores (40%), tendo na 1.^a aplicação obtido 5 (50%), na 2.^a 8 (80%) e no pós-teste 9 (90%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências no valor de 4 (40%) para 9 valores (90%).

No que respeita à ordem de palavras na frase (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito FS8 obteve no pré-teste uma cotação de 6 valores (60%), tendo na 1.^a aplicação obtido 7 (70%), na 2.^a 9 (90%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 6 (60%) para 10 valores (100%).

Quanto à derivação de palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 6 valores (60%), tendo na 1.^a aplicação obtido 8 (80%), na 2.^a 9 (90%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* permitiu melhorar as suas competências de 6 (60%) para 10 valores (100%).

No global, infere-se que o sujeito evoluiu 19 valores na estrutura morfosintáctica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 70,4%.

Gráfico 26 – Representação dos resultados do sujeito FS9 na Estrutura Morfossintáctica



Relativamente ao reconhecimento de frases agramaticais (Escala de 0-20 valores), verifica-se que o sujeito FS9 obteve no pré-teste uma cotação de 16 valores (80%), tendo na 1.^a aplicação obtido 16 (80%), na 2.^a 17 (85%) e no pós-teste 19 (%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do sujeito de 16 (80%) para 19 valores (95%).

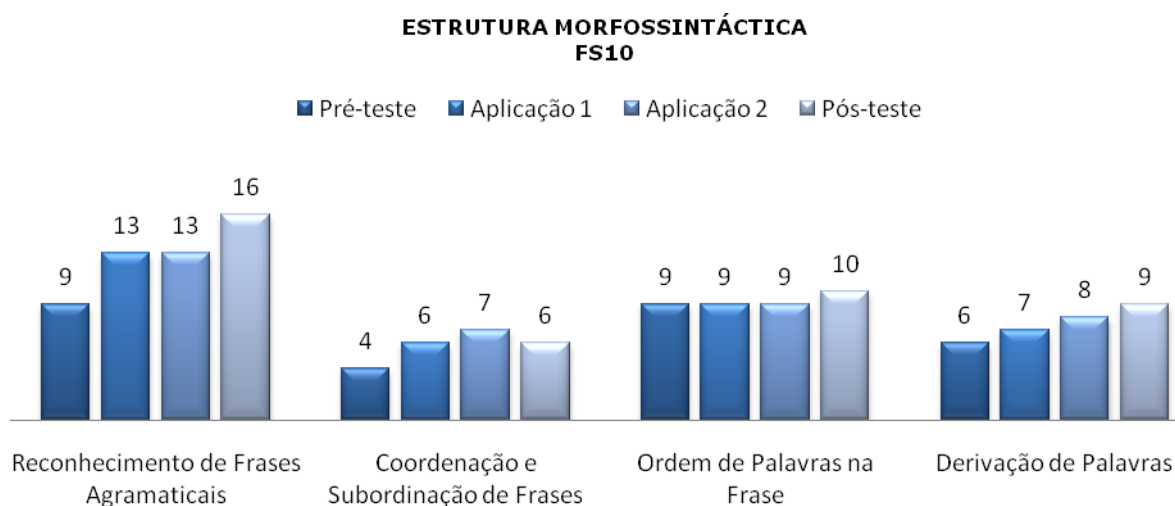
Quanto à coordenação e subordinação de frases (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 0 valores (%), tendo na 1.^a aplicação obtido 1 (10%), na 2.^a 5 (50%) e no pós-teste 7 (70%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências no valor de 0 (0%) para 7 valores (70%).

No que respeita à ordem de palavras na frase (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito FS9 obteve no pré-teste uma cotação de 5 valores (50%), tendo na 1.^a aplicação obtido 6 (60%), na 2.^a 9 (90%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 5 (50%) para 10 valores (100%).

Quanto à derivação de palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 3 valores (30%), tendo na 1.^a aplicação obtido 7 (70%), na 2.^a também 8 (80%) e no pós-teste 9 (90%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* permitiu melhorar as suas competências de 3 (30%) para 9 valores (90%).

No global, infere-se que o sujeito evoluiu 21 valores na estrutura morfossintáctica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 87,5%.

Gráfico 27 – Representação dos resultados do sujeito FS10 na Estrutura Morfossintáctica



A respeito do reconhecimento de frases agramaticais (Escala de 0-20 valores), verifica-se que o sujeito FS10 obteve no pré-teste uma cotação de 9 valores (45%), tendo na 1.^a aplicação obtido 13 (65%), na 2.^a 13 (65%) e no pós-teste 16 (80%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do sujeito de 9 (45%) para 16 valores (80%).

Quanto à coordenação e subordinação de frases (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 4 valores (40%), tendo na 1.^a aplicação obtido 6 (60%), na 2.^a 7 (70%) e

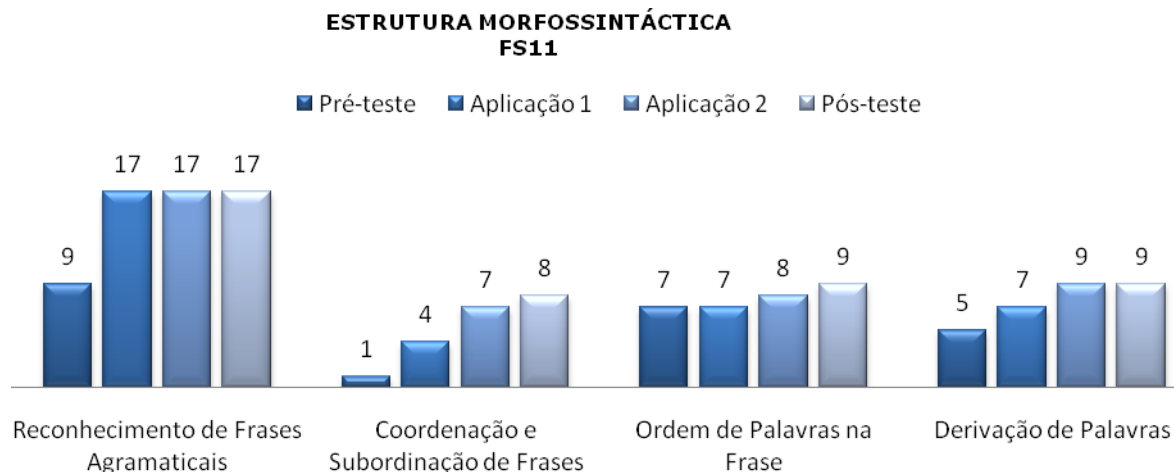
no pós-teste 6 (60%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências no valor de 4 (40%) para 6 valores (60%).

No que respeita à ordem de palavras na frase (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito FS10 obteve igualmente uma cotação de 9 valores (90%) no pré-teste e na 1.^a e 2.^a aplicações, tendo obtido no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 9 (90%) para 10 valores (100%).

Quanto à derivação de palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 6 valores (60%), tendo na 1.^a aplicação obtido 7 (70%), na 2.^a 8 (80%) e no pós-teste 9 (90%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* permitiu melhorar as suas competências de 6 (60%) para 9 valores (90%).

No global, infere-se que o sujeito evoluiu 13 valores na estrutura morfofossintáctica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 46,4%.

Gráfico 28 – Representação dos resultados do sujeito FS11 na Estrutura Morfofossintáctica



Relativamente ao reconhecimento de frases agramaticais (Escala de 0-20 valores), verifica-se que o sujeito FS11 obteve no pré-teste uma cotação de 9 valores (45%), tendo na 1.^a aplicação obtido 17 (85%), na 2.^a 17 (85%) e no pós-teste 17 (85%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do sujeito de 9 (45%) para 17 valores (85%).

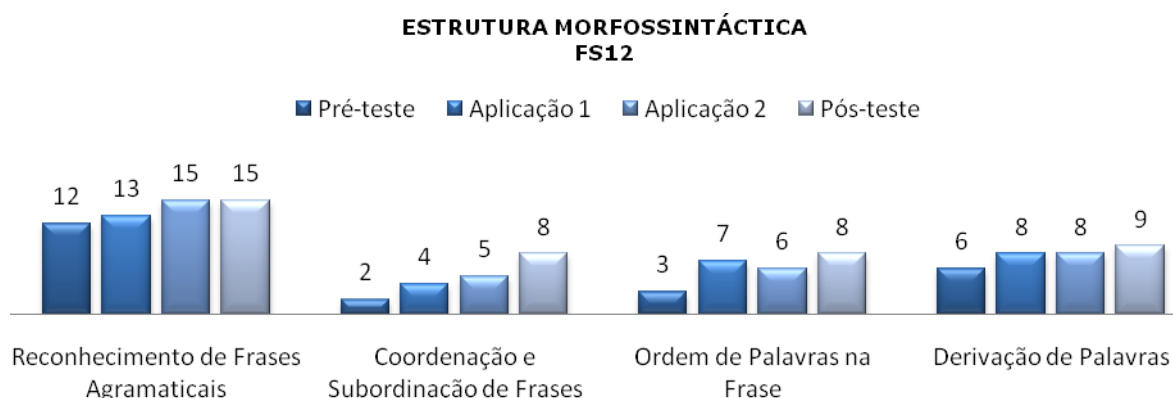
Quanto à coordenação e subordinação de frases (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 1 valor (10%), tendo na 1.^a aplicação obtido 4 (40%), na 2.^a 7 (70%) e no pós-teste 8 (80%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências no valor de 1 (10%) para 8 valores (80%).

Na ordem de palavras na frase (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito FS11 obteve no pré-teste uma cotação de 7 valores (70%), tendo na 1.^a aplicação obtido 7 (70%), na 2.^a 8 (80%) e no pós-teste 9 (90%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 7 (70%) para 9 valores (90%).

Quanto à derivação de palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 5 valores (50%), tendo na 1.^a aplicação obtido 7 (70%), na 2.^a também 9 (90%) e no pós-teste 9 (90%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* permitiu melhorar as suas competências de 5 (50%) para 9 valores (90%).

No global, infere-se que o sujeito evoluiu 21 valores na estrutura morfofossintáctica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 95,5%.

Gráfico 29 – Representação dos resultados do sujeito FS12 na Estrutura Morfossintáctica



No reconhecimento de frases agramaticais (Escala de 0-20 valores), verifica-se que o sujeito FS12 obteve no pré-teste uma cotação de 12 valores (60%), tendo na 1.^a aplicação obtido 13 (65%), na 2.^a 15 (75%) e no pós-teste 15 (75%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do sujeito de 12 (60%) para 15 valores (75%).

Quanto à coordenação e subordinação de frases (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 2 valores (20%), tendo na 1.^a aplicação obtido 4 (40%), na 2.^a 5 (50%) e no pós-teste 8 (80%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências no valor de 2 (20%) para 8 valores (80%).

No que respeita à ordem de palavras na frase (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito FS12 obteve no pré-teste uma cotação de 3 valores (30%), tendo na 1.^a aplicação obtido 7 (70%), na 2.^a 6 (60%) e no pós-teste 8 (80%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 3 (30%) para 8 valores (80%).

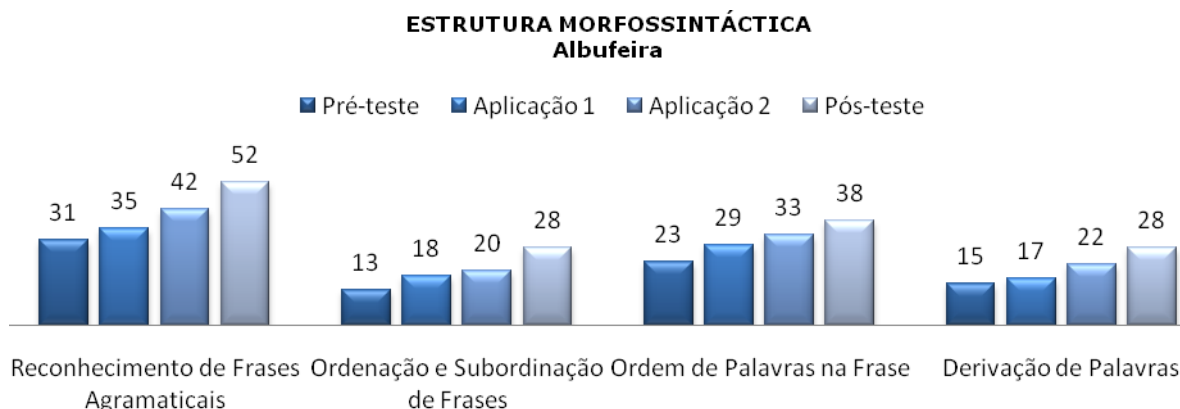
Quanto à derivação de palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 6 valores (60%), tendo na 1.^a aplicação obtido 8 (80%), na 2.^a também 8 (80%) e no pós-teste 9 (90%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* permitiu melhorar as suas competências de 6 (60%) para 9 valores (90%).

No global, infere-se que o sujeito evoluiu 17 valores na estrutura morfossintáctica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 74%.

Tabela 6 – Representação por grupo da Estrutura Morfossintáctica

ESTRUTURA MORFOSSINTÁCTICA							
APLICAÇÕES		Reconhecimento de Frases Agramaticais	Ordenação e Subordinação de Frases	Ordem de Palavras na Frase	Derivação de Palavras	TOTAL	≠
ALBUFEIRA	Pré-teste	31	13	23	15	82	+ 64
	Aplicação 1	35	18	29	17	99	
	Aplicação 2	42	20	33	22	117	
	Pós-teste	52	28	38	28	146	
FARO	Pré-teste	74	17	36	32	159	+ 180
	Aplicação 1	95	32	54	54	235	
	Aplicação 2	123	48	62	65	298	
	Pós-teste	134	60	72	73	339	
TOTAL	Pré-teste	105	30	59	47	241	+ 244
	Aplicação 1	130	50	83	71	334	
	Aplicação 2	165	68	95	87	415	
	Pós-teste	186	88	110	101	485	

Gráfico 30 – Representação dos resultados do grupo de Albufeira na Estrutura Morfossintáctica



No reconhecimento de frases agramaticais (Escala de 0-20 valores), verifica-se que o grupo de Albufeira obteve no pré-teste uma cotação de 31 valores (38,75%), tendo na 1.^a aplicação obtido 35 (43,75%), na 2.^a 42 (52,5%) e no pós-teste 52 (65%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do grupo de 31 valores (38,75%) para 52 valores (65%).

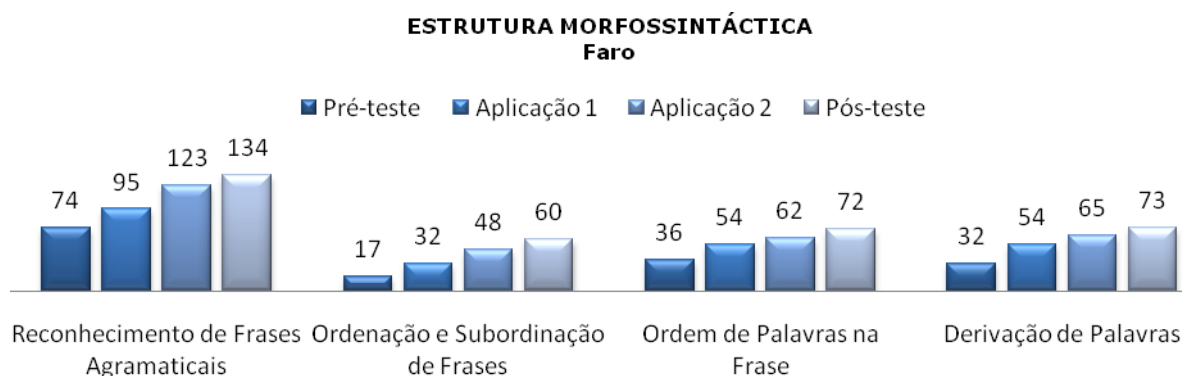
Quanto à ordenação e subordinação de frases (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o grupo obteve no pré-teste uma cotação de 13 valores (32,5%), tendo na 1.^a aplicação obtido 18 (45%), na 2.^a 20 (50%) e no pós-teste 28 (70%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências no valor de 13 valores (32,5%) para 28 valores (70%).

Na ordem de palavras na frase (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o grupo de Albufeira obteve no pré-teste uma cotação de 23 valores (57,5%), tendo na 1.^a aplicação obtido 29 (72,5%), na 2.^a 33 (82,5%) e no pós-teste 38 (95%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 23 valores (57,5%) para 38 valores (95%).

Quanto à derivação de palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o grupo obteve no pré-teste uma cotação de 15 valores (37,5%), tendo na 1.^a aplicação obtido 17 (42,5%), na 2.^a também 22 (55%) e no pós-teste 28 (70%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* permitiu melhorar as suas competências de 15 valores (37,5) para 28 valores (70%).

No global, infere-se que o grupo evoluiu 64 valores na estrutura morfosintáctica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de valores correspondente a 78%.

Gráfico 31 – Representação dos resultados do grupo de Faro na Estrutura Morfossintáctica



Relativamente ao reconhecimento de frases agramaticais (Escala de 0-20 valores), verifica-se que o grupo de Faro obteve no pré-teste uma cotação de 74 valores (46,25%), tendo na 1.^a aplicação obtido 95 (59,37%), na 2.^a 123 (76,87%) e no pós-teste 134 (83,75%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do grupo de 82 (51,25%) para 146 valores (91,25%).

Quanto à ordenação e subordinação de frases (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o grupo obteve no pré-teste uma cotação de 17 valores (21,25%), tendo na 1.^a aplicação obtido 32 (40%), na 2.^a 48 (60%) e no pós-teste 60 (75%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências no valor de 17 valores (21,25%) para 60 (75%).

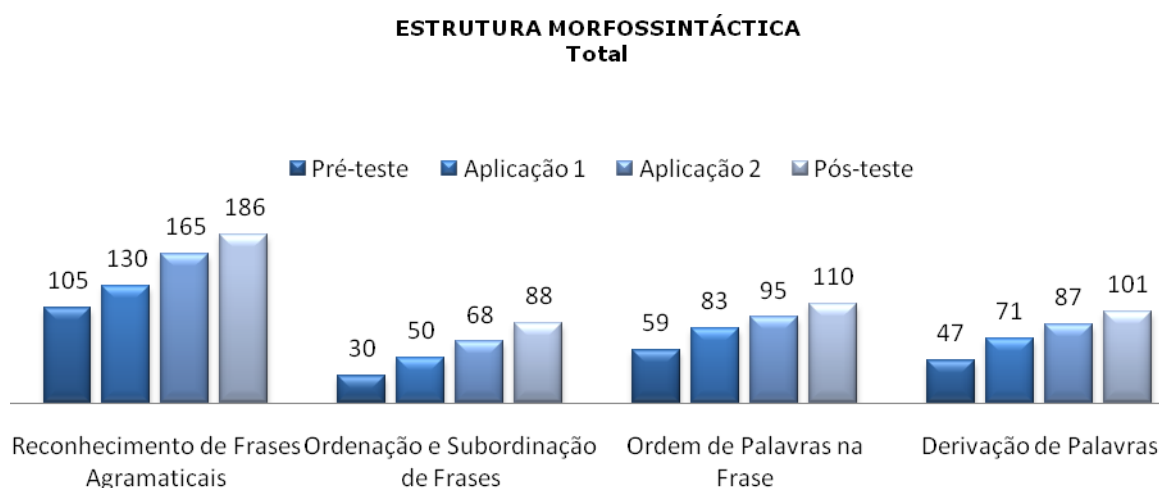
No que respeita à ordem de palavras na frase (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o grupo de Faro obteve no pré-teste uma cotação de 36 valores (45%), tendo na 1.^a aplicação obtido 54 (67,5%), na 2.^a 62 (77,5%) e no pós-teste 72 (90%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 36 (45%) para 72 valores (90%).

Quanto à derivação de palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o grupo obteve no pré-teste uma cotação de 32 valores (40%), tendo na 1.^a aplicação obtido 54 (67,5%), na 2.^a também 65 (81,25%) e

no pós-teste 73 (91,25%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* permitiu melhorar as suas competências de 32 valores (40%) para 73 valores (91,25%).

No global, infere-se que o grupo evoluiu 180 valores na estrutura morfosintáctica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de valores correspondente a 113%.

Gráfico 32 – Representação do grupo total na Estrutura Morfosintáctica



No reconhecimento de frases agramaticais (Escala de 0-20 valores), verifica-se que o grupo (Albufeira e Faro) obteve no pré-teste uma cotação de 105 valores (43,75%), tendo na 1.^a aplicação obtido 130 (54,1%), na 2.^a 165 (68,75%) e no pós-teste 186 (77,5%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do grupo de 105 (43,75%) para 186 valores (77,5%).

Quanto à ordenação e subordinação de frases (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o grupo obteve no pré-teste uma cotação de 30 valores (25%), tendo na 1.^a aplicação obtido 50 (41,6%), na 2.^a 68 (56,6%) e no pós-teste também 88 (73,3%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com

o *software Boardmaker* melhorou as suas competências no valor de 30 valores (25%) para 88 valores (73,3%).

No que respeita à ordem de palavras na frase (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o grupo obteve no pré-teste uma cotação de 59 valores (49,1%), tendo na 1.^a aplicação obtido 83 (69,1%), na 2.^a também 95 (79,1%) e no pós-teste 110 (91,6%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 59 (49,1%) para 110 valores (91,6%).

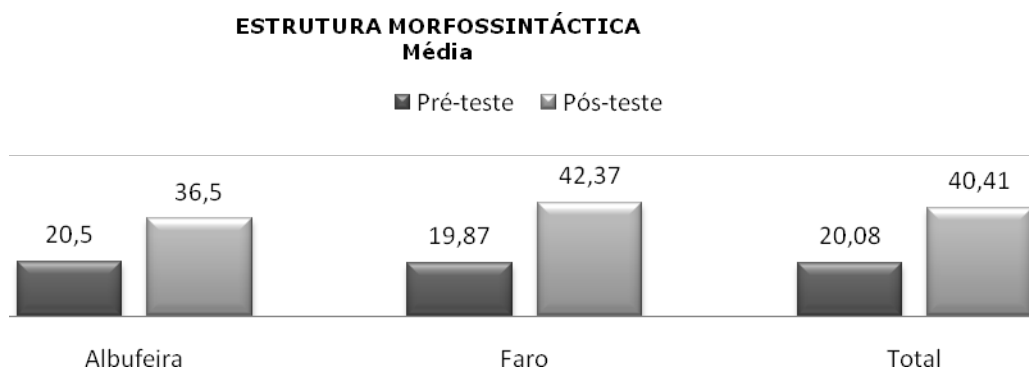
Quanto à derivação de palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o grupo obteve no pré-teste uma cotação de 47 valores (39,1%), tendo na 1.^a aplicação obtido 71 (59,1%), na 2.^a também 87 (72,5%) e no pós-teste 101 (84,1%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* permitiu melhorar as competências de para o valor de 47 valores (39,1%) para 101 (84,1%).

No global, infere-se que o grupo total evoluiu 244 valores na estrutura morfossintáctica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 101%.

Tabela 7 – Representação da média na Estrutura Morfossintáctica

MEDIA	PRÉ-TESTE	PÓS-TESTE
ALBUFEIRA	20,5	36,5
FARO	19,87	42,37
TOTAL	20,08	40,41

Gráfico 33 – Representação da média na Estrutura Morfossintáctica



O desenvolvimento dos sujeitos, relativamente à estrutura morfossintáctica, revela que no grupo de Albufeira evoluiu 78% e no grupo de Faro 113%, verificando-se uma evolução sensivelmente maior neste. No global os 12 sujeitos evoluíram 101%.

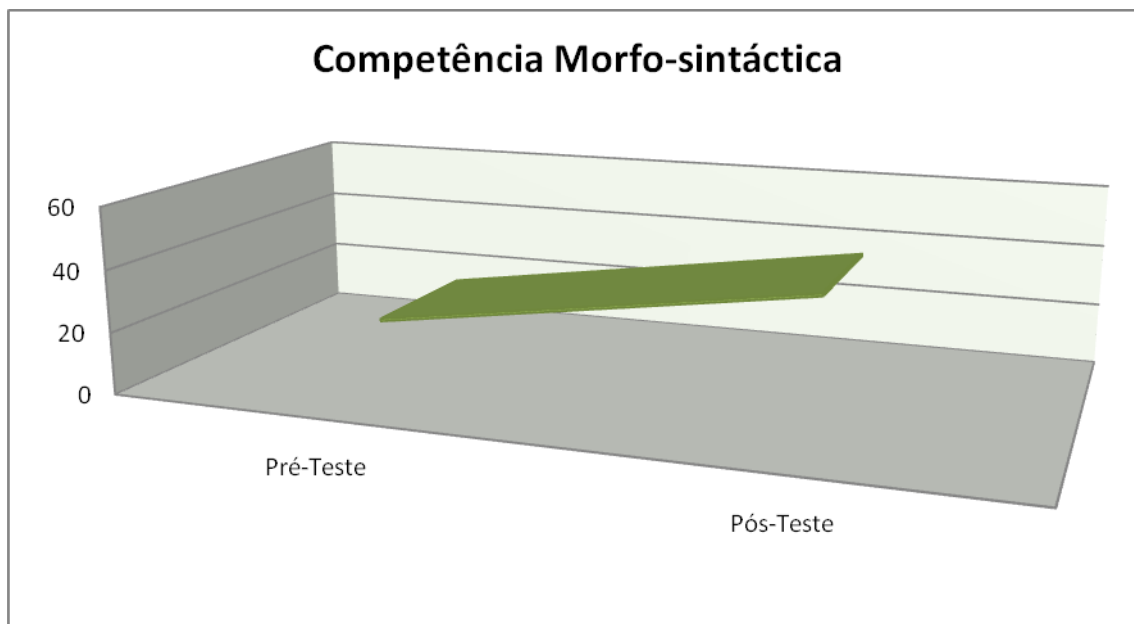
Hipótese 3 – O uso do *software Boardmaker* potencializa o desenvolvimento das competências morfossintáticas das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem.

Análise da Estrutura Morfossintáctica Pré-teste e Pós-teste Teste de Wilcoxon

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS

	N	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	MÍNIMO	MÁXIMO
MORFOSSINTÁCTICA PRÉ-TESTE	12	20,08	7,58	4,00	30,00
MORFOSSINTÁCTICA PÓS-TESTE	12	40,41	3,72	34,00	46,00

Gráfico 34 - Representação da média da Competência Morfossintáctica dos sujeitos no pré-teste e no pós-teste



Os resultados obtidos mostram que relativamente à Competência Morfossintáctica os sujeitos apresentam um resultado de 20,08 no pré-teste e 40,41 no pós-teste o que se reflecte numa evolução de 101%.

RANGOS

	N	RANGO PROMEDIO	SUMA DE RANGOS
MORFOSSINTÁCTICA PÓS-TESTE — RANGOS NEGATIVOS	0(A)	,00	,00
MORFOSSINTÁCTICA PRÉ-TESTE RANGOS POSITIVOS	12(B)	6,50	78,00
EMPATES	0(C)		
TOTAL	12		

A MORFOSSINTÁCTICA PÓS-TESTE < MORFOSSINTÁCTICA PRÉ-TESTE

B MORFOSSINTÁCTICA PÓS-TESTE > MORFOSSINTÁCTICA PRÉ-TESTE

C MORFOSSINTÁCTICA PÓS-TESTE = MORFOSSINTÁCTICA PRÉ-TESTE

ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE(B)

	MEDMORF4 - MEDMORF1
Z	-3,064(A)
SIG. ASINTÓT. (BILATERAL)	,002

- a Basado en los rangos negativos.
b Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Os resultados indicam que:

- Recusamos a Hipótese nula.
- Há diferenças significativas entre as médias das séries de dados.
- A tendência dos dados aponta na direcção marcada pela Hipótese de trabalho.
- Aceitamos a Hipótese de trabalho.

1.3. Análise Descritiva e Inferencial da Competência Fonológica

Tabela 8 – Representação da Estrutura Fonológica

ESTRUTURA FONOLÓGICA							
Sujeitos		Discriminação de Pares de Palavras	Discriminação de Pseudo-Palavras	Identificação de Palavras que Rimam	Segmentação Silábica	TOTAL	≠
AS1	Pré-teste	8	7	6	10	31	+ 4
	Aplicação 1	6	5	9	9	29	
	Aplicação 2	8	6	9	9	32	
	Pós-teste	9	7	9	10	35	
AS2	Pré-teste	8	7	9	1	25	+ 10
	Aplicação 1	9	8	9	1	27	
	Aplicação 2	10	9	9	3	31	
	Pós-teste	10	10	10	5	35	
AS3	Pré-teste	7	7	5	3	22	+ 16
	Aplicação 1	7	6	7	7	27	
	Aplicação 2	5	10	10	10	35	
	Pós-teste	8	10	10	10	38	
AS4	Pré-teste	4	6	5	6	21	+ 11
	Aplicação 1	6	3	8	6	23	
	Aplicação 2	7	4	8	7	26	
	Pós-teste	10	6	7	9	32	
FS5	Pré-teste	7	6	4	3	20	+ 17
	Aplicação 1	4	10	7	6	27	
	Aplicação 2	7	8	7	6	28	
	Pós-teste	10	10	10	7	37	
FS6	Pré-teste	3	3	8	4	18	+ 21
	Aplicação 1	9	9	6	6	30	
	Aplicação 2	10	8	6	8	32	
	Pós-teste	10	10	10	9	39	
FS7	Pré-teste	8	10	7	6	31	+ 8
	Aplicação 1	9	10	8	6	33	
	Aplicação 2	10	10	10	8	38	
	Pós-teste	10	10	10	9	39	
FS8	Pré-teste	2	3	7	9	21	+ 15
	Aplicação 1	5	6	8	9	28	
	Aplicação 2	7	8	10	9	34	
	Pós-teste	8	8	10	10	36	
FS9	Pré-teste	10	2	5	7	24	+ 12
	Aplicação 1	10	6	6	6	28	
	Aplicação 2	10	6	7	6	29	
	Pós-teste	10	9	10	7	36	
FS10	Pré-teste	10	10	2	5	27	+ 12
	Aplicação 1	10	10	5	6	31	
	Aplicação 2	10	10	6	8	34	
	Pós-teste	10	8	10	7	35	
FS11	Pré-teste	7	6	7	5	25	+ 14
	Aplicação 1	10	10	9	5	34	
	Aplicação 2	10	10	10	6	36	
	Pós-teste	10	10	10	9	39	
FS12	Pré-teste	10	8	3	5	26	+ 14
	Aplicação 1	10	9	9	7	35	
	Aplicação 2	10	10	10	8	38	
	Pós-teste	10	10	10	10	40	

**Gráfico 35 – Representação dos resultados do sujeito AS1
na Estrutura Fonológica**



Na discriminação de pares de palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito AS1 obteve no pré-teste uma cotação de 8 valores (60%), tendo na 1.^a aplicação obtido 6 (60%), na 2.^a 8 (80%) e no pós-teste 9 (90%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do sujeito de 8 (80%) para 9 valores (90%).

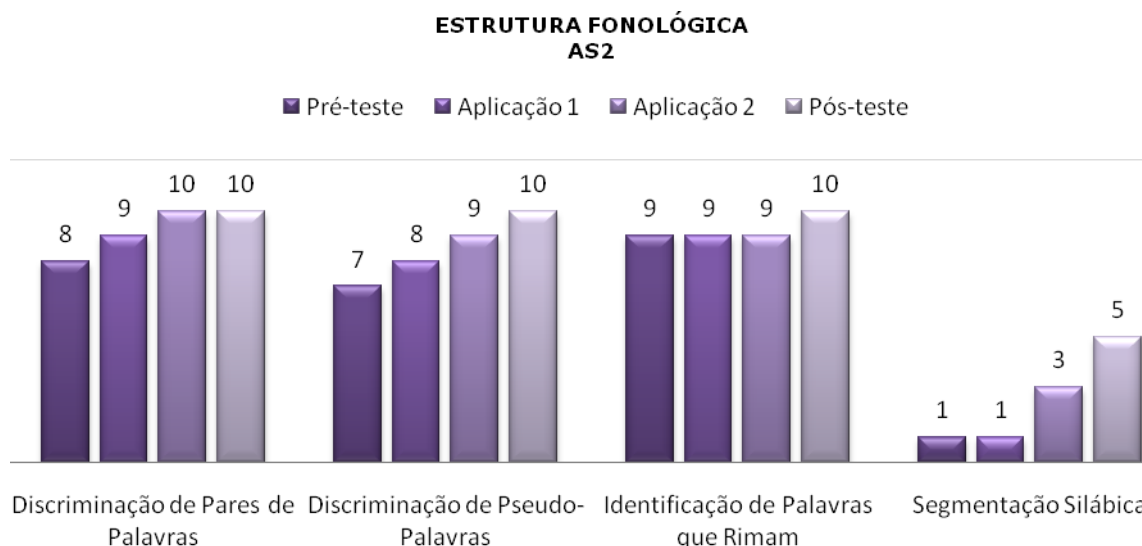
Quanto à discriminação de pseudo-palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 7 valores (70%), tendo na 1.^a aplicação obtido 5 (50%), na 2.^a 6 (60%) e no pós-teste 7 (70%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* manteve as suas competências no valor de 7 (70%) para 7 valores (70%).

No que respeita à identificação de palavras que rimam (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito AS1 obteve no pré-teste uma cotação de 6 valores (60%), tendo na 1.^a aplicação obtido 9 (90%), na 2.^a 9 (90%) e no pós-teste 9 (90%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 6 (60%) para 9 valores (90%).

Quanto à segmentação silábica (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 10 valores (100%), tendo na 1.^a aplicação obtido 9 (90%), na 2.^a 9 (90%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* permitiu manter as suas competências de 10 (100%) para 10 valores (100%).

No global, infere-se que o sujeito evoluiu 4 valores na estrutura fonológica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 12,9%.

Gráfico 36 – Representação dos resultados do sujeito AS2 na Estrutura Fonológica



Na discriminação de pares de palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito AS2 obteve no pré-teste uma cotação de 8 valores (80%), tendo na 1.^a aplicação obtido 9 (90%), na 2.^a 10 (100%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do sujeito de 8 (80%) para 10 valores (100%).

Quanto à discriminação de pseudo-palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 7 valores (70%), tendo na 1.^a aplicação obtido 8 (80%), na 2.^a 9 (90%) e

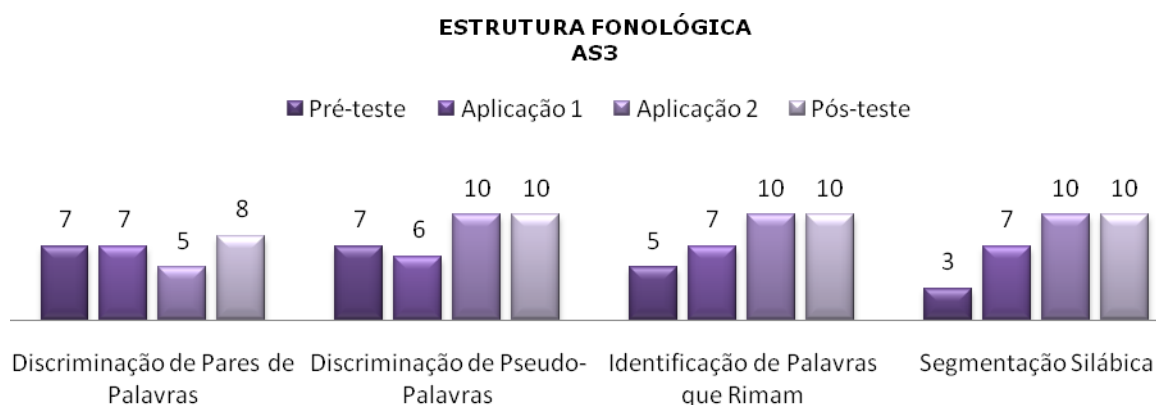
no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* manteve as suas competências no valor de 7 (70%) para 10 valores (100%).

No que respeita à identificação de palavras que rimam (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito AS2 obteve no pré-teste uma cotação de 9 valores (90%), tendo na 1.^a aplicação obtido 9 (90%), na 2.^a 9 (90%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 9 (90%) para 10 valores (100%).

Quanto à segmentação silábica (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 1 valor (10%), tendo na 1.^a aplicação obtido 1 (10%), na 2.^a 3 (30%) e no pós-teste 5 (50%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* permitiu manter as suas competências de 1 (10%) para 5 valores (50%).

No global, infere-se que o sujeito evoluiu 10 valores na estrutura fonológica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 40%.

Gráfico 37 – Representação dos resultados do sujeito AS3 na Estrutura Fonológica



Na discriminação de pares de palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito AS3 obteve no pré-teste uma cotação de 7 valores (70%), tendo na 1.^a aplicação obtido 7 (70%), na 2.^a 5 (50%) e no pós-teste 8 (80%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do sujeito de 7 (70%) para 8 valores (80%).

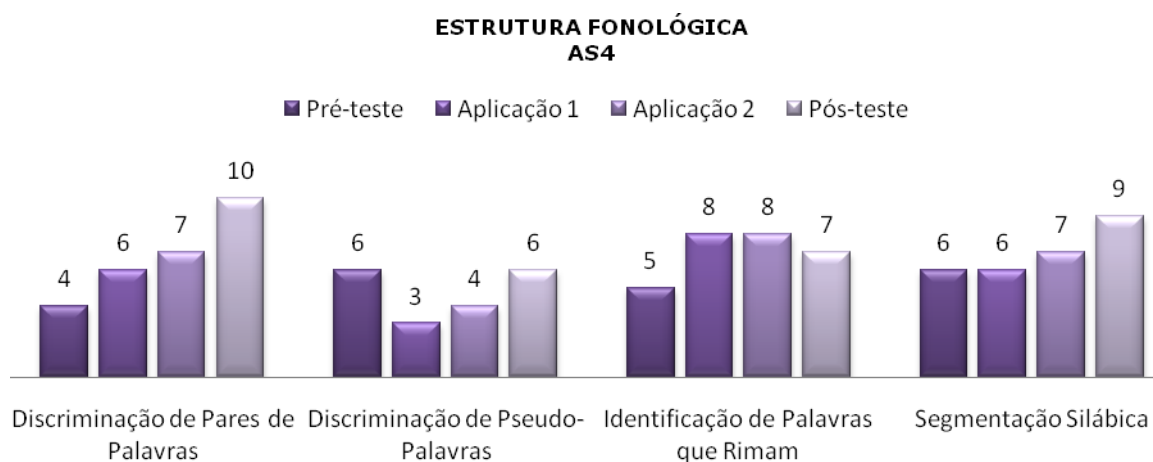
Quanto à discriminação de pseudo-palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 7 valores (70%), tendo na 1.^a aplicação obtido 6 (60%), na 2.^a 10 (100%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* manteve as suas competências no valor de 7 (70%) para 10 valores (100%).

No que respeita à identificação de palavras que rimam (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito AS3 obteve no pré-teste uma cotação de 5 valores (50%), tendo na 1.^a aplicação obtido 7 (70%), na 2.^a 10 (100%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 5 (50%) para 10 valores (100%).

Quanto à segmentação silábica (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 3 valores (30%), tendo na 1.^a aplicação obtido 7 (70%), na 2.^a 10 (100%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* permitiu manter as suas competências de 3 (30%) para 10 valores (100%).

No global, infere-se que o sujeito evoluiu 16 valores na estrutura fonológica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 72,7%.

Gráfico 38 – Representação dos resultados do sujeito AS4 na Estrutura Fonológica



Na discriminação de pares de palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito AS4 obteve no pré-teste uma cotação de 4 valores (40%), tendo na 1.^a aplicação obtido 6 (60%), na 2.^a 7 (70%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do sujeito de 4 (40%) para 10 valores (100%).

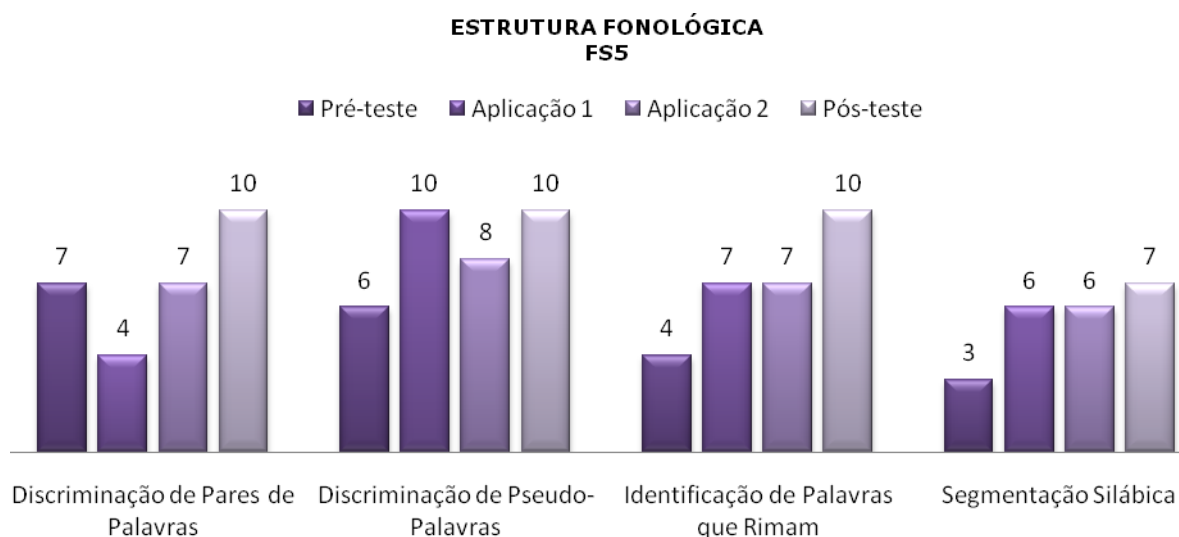
Quanto à discriminação de pseudo-palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 6 valores (60%), tendo na 1.^a aplicação obtido 3 (30%), na 2.^a 4 (40%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* manteve as suas competências no valor de 6 (60%) para 6 valores (60%).

No que respeita à identificação de palavras que rimam (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito AS4 obteve no pré-teste uma cotação de 5 valores (50%), tendo na 1.^a aplicação obtido 8 (80%), na 2.^a 8 (80%) e no pós-teste 7 (70%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 5 (50%) para 7 valores (70%).

Quanto à segmentação silábica (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 6 valores (60%), tendo na 1.^a aplicação obtido 6 (60%), na 2.^a 7 (70%) e no pós-teste 9 (90%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* permitiu manter as suas competências de 6 (60%) para 9 valores (90%).

No global, infere-se que o sujeito evoluiu 11 valores na estrutura fonológica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 52,4%.

Gráfico 39 – Representação dos resultados do sujeito FS5 na Estrutura Fonológica



Na discriminação de pares de palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito FS5 obteve no pré-teste uma cotação de 7 valores (70%), tendo na 1.^a aplicação obtido 4 (40%), na 2.^a 7 (70%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do sujeito de 7 (70%) para 10 valores (100%).

Quanto à discriminação de pseudo-palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 6 valores (60%), tendo na 1.^a aplicação obtido 10 (100%), na 2.^a 8 (80%)

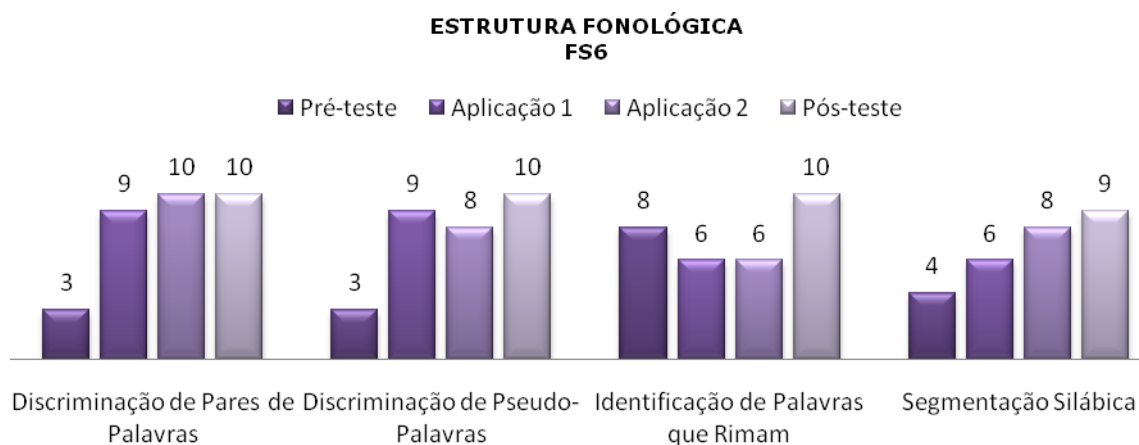
e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* manteve as suas competências no valor de 6 (60 %) para 10 valores (100%).

Na identificação de palavras que rimam (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito AS2 obteve no pré-teste uma cotação de 4 valores (40%), tendo na 1.^a aplicação obtido 7 (70%), na 2.^a 7 (70%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 4 (40%) para 10 valores (100%).

Quanto à segmentação silábica (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 3 valores (30%), tendo na 1.^a aplicação obtido 6 (60%), na 2.^a 6 (60%) e no pós-teste 7 (70%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* permitiu manter as suas competências de 3 (30%) para 7 valores (70%).

No global, infere-se que o sujeito evoluiu 17 valores na estrutura fonológica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 85%.

Gráfico 40 – Representação dos resultados do sujeito FS6 na Estrutura Fonológica



Na discriminação de pares de palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito FS6 obteve no pré-teste uma cotação de 3 valores (30%), tendo na 1.^a aplicação obtido 9 (90%), na 2.^a 10 (100%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do sujeito de 3 (30%) para 10 valores (100%).

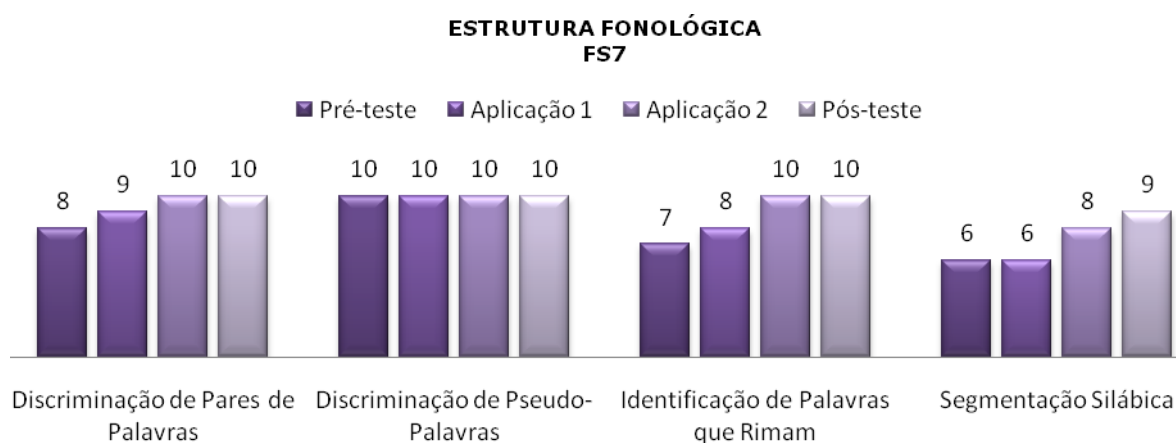
Quanto à discriminação de pseudo-palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 3 valores (30%), tendo na 1.^a aplicação obtido 9 (90%), na 2.^a 8 (80%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* manteve as suas competências no valor de 3 (30%) para 10 valores (100%).

No que respeita à identificação de palavras que rimam (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito FS6 obteve no pré-teste uma cotação de 8 valores (80%), tendo na 1.^a aplicação obtido 6 (60%), na 2.^a 6 (60%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 8 (80%) para 10 valores (100%).

Na segmentação silábica (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 4 valores (40%), tendo na 1.^a aplicação obtido 6 (60%), na 2.^a 8 (80%) e no pós-teste 9 (90%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* permitiu manter as suas competências de 4 (40%) para 9 valores (90%).

No global, infere-se que o sujeito evoluiu 21 valores na estrutura fonológica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 116,7%.

**Gráfico 41 – Representação dos resultados do sujeito FS7
na Estrutura Fonológica**



Na discriminação de pares de palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito FS7 obteve no pré-teste uma cotação de 8 valores (80%), tendo na 1.^a aplicação obtido 9 (90%), na 2.^a 10 (100%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do sujeito de 8 (80%) para 10 valores (100%).

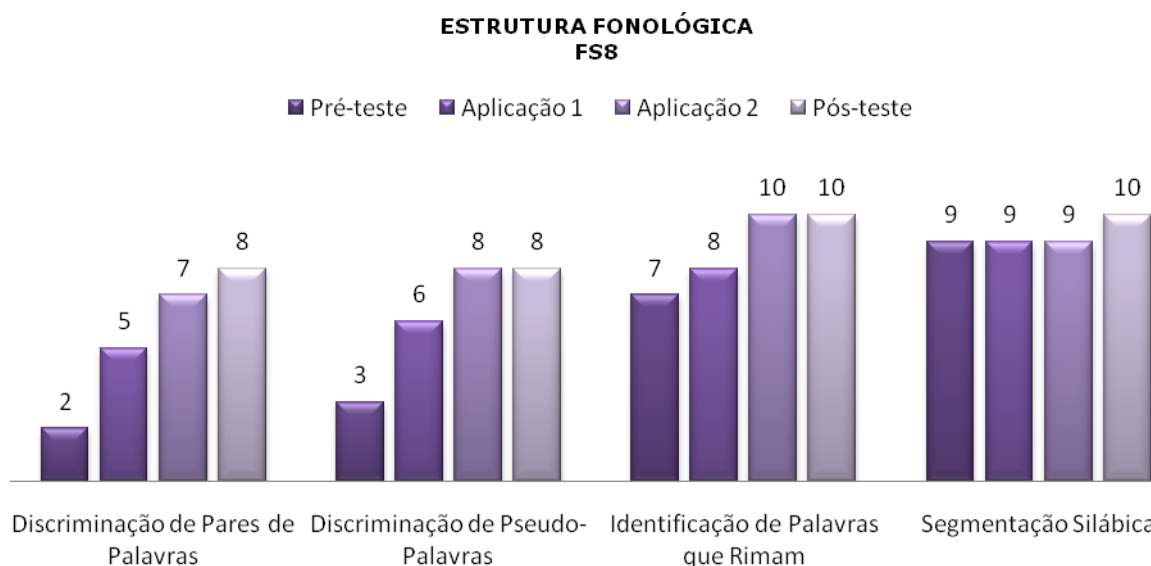
Quanto à discriminação de pseudo-palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste assim como nos restantes momentos de avaliação uma cotação de 10 valores (100%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* manteve as suas competências no valor de 10 (100%) para 10 valores (100%).

Na identificação de palavras que rimam (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito FS7 obteve no pré-teste uma cotação de 7 valores (70%), tendo na 1.^a aplicação obtido 8 (80%), na 2.^a 10 (100%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 7 (70%) para 10 valores (100%).

Quanto à segmentação silábica (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 6 valores (60%), tendo na 1.^a aplicação obtido 6 (60%), na 2.^a 8 (80%) e no pós-teste 9 (90%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* permitiu manter as suas competências de 6 (60%) para 9 valores (90%).

No global, infere-se que o sujeito evoluiu 8 valores na estrutura fonológica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 25,8%.

Gráfico 42 – Representação dos resultados do sujeito FS8 na Estrutura Fonológica



No que respeita à discriminação de pares de palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito FS8 obteve no pré-teste uma cotação de 2 valores (20%), tendo na 1.^a aplicação obtido 5 (50%), na 2.^a 7 (70%) e no pós-teste 8 (80%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do sujeito de 2 (20%) para 8 valores (80%).

Quanto à discriminação de pseudo-palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 3 valores (30%), tendo na 1.^a aplicação obtido 6 (60%), na 2.^a 8 (80%) e

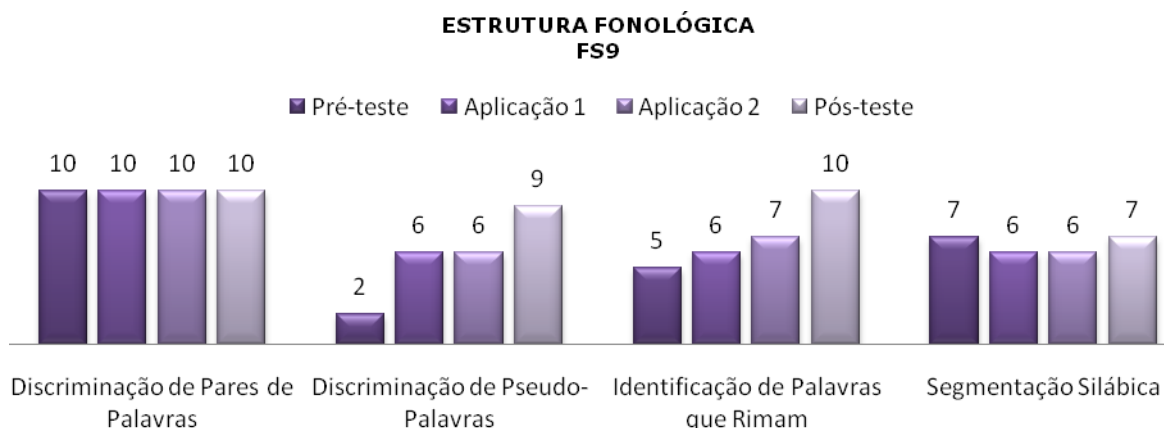
no pós-teste 8 (80%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* manteve as suas competências no valor de 3 (30%) para 8 valores (80%).

Na identificação de palavras que rimam (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito FS8 obteve no pré-teste uma cotação de 7 valores (70%), tendo na 1.^a aplicação obtido 8 (80%), na 2.^a 10 (100%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 7 (70%) para 10 valores (100%).

Quanto à segmentação silábica (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 9 valores (90%), tendo na 1.^a aplicação obtido 9 (90%), na 2.^a 9 (90%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* permitiu manter as suas competências de 9 (90%) para 10 valores (100%).

No global, infere-se que o sujeito evoluiu 15 valores na estrutura fonológica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 71,4%.

Gráfico 43 – Representação dos resultados do sujeito FS9 na Estrutura Fonológica



Relativamente à discriminação de pares de palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito FS9 obteve no pré-teste e nos restantes momentos de avaliação igual cotação de 10 valores (100%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* manteve as competências do sujeito de 10 (100%) para 10 valores (100%).

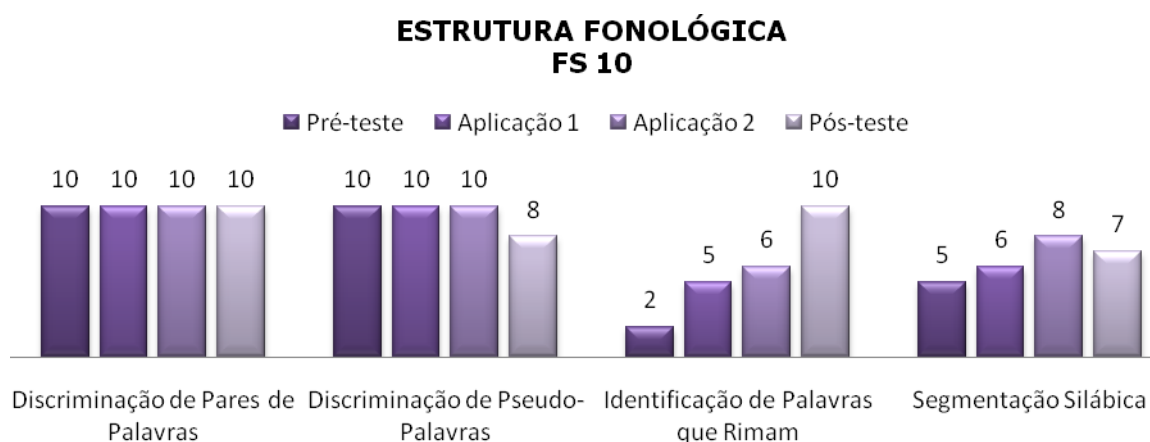
Quanto à discriminação de pseudo-palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 2 valores (20%), tendo na 1.^a aplicação obtido 6 (60%), na 2.^a 6 (60%) e no pós-teste 9 (90%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* manteve as suas competências no valor de 2 (20%) para 9 valores (90%).

No que respeita à identificação de palavras que rimam (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito FS9 obteve no pré-teste uma cotação de 5 valores (50%), tendo na 1.^a aplicação obtido 6 (60%), na 2.^a 7 (70%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 5 (50%) para 10 valores (100%).

Quanto à segmentação silábica (Escala de 0-10valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 7 valores (70%), tendo na 1.^a aplicação obtido 6 (60%), na 2.^a 6 (60%) e no pós-teste 7 (70%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* permitiu manter as suas competências de 7 (70%) para 7 valores (70%).

No global, infere-se que o sujeito evoluiu 12 valores na estrutura fonológica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 50%.

Gráfico 44 – Representação dos resultados do sujeito FS10 na Estrutura Fonológica



Na discriminação de pares de palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito FS10 obteve no pré-teste uma cotação de 10 valores (100%), tendo na 1.^a aplicação obtido 10 (100%), na 2.^a 10 (100%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* manteve as competências do sujeito em 10 valores (100%).

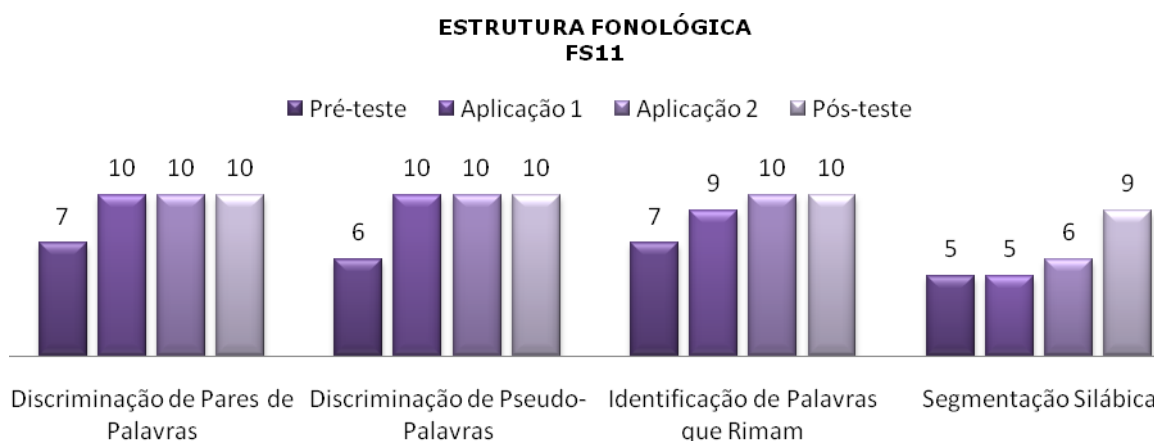
Quanto à discriminação de pseudo-palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 10 valores (100%), tendo na 1.^a aplicação obtido 10 (100%), na 2.^a 10 (100%) e no pós-teste 8 (80%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* baixou as suas competências no valor de 10 (100%) para 8 valores (80%).

Na identificação de palavras que rimam (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito FS10 obteve no pré-teste uma cotação de 2 valores (20%), tendo na 1.^a aplicação obtido 5 (50%), na 2.^a 6 (60%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 2 (20%) para 10 valores (100%).

Quanto à segmentação silábica (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 5 valores (50%), tendo na 1.^a aplicação obtido 6 (60%), na 2.^a 8 (80%) e no pós-teste 7 (70%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* permitiu manter as suas competências de 5 (50%) para 7 valores (70%).

No global, infere-se que o sujeito evoluiu 10 valores na estrutura fonológica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 37%.

Gráfico 45 – Representação dos resultados do sujeito AS11 na Estrutura Fonológica



Na discriminação de pares de palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito FS11 obteve no pré-teste uma cotação de 7 valores (70%), tendo na 1.^a aplicação obtido 10 (100%), na 2.^a 10 (100%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do sujeito de 7 (70%) para 10 valores (100%).

Quanto à discriminação de pseudo-palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 6 valores (60%), tendo na 1.^a aplicação obtido 10 (100%), na 2.^a 10 (100%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que,

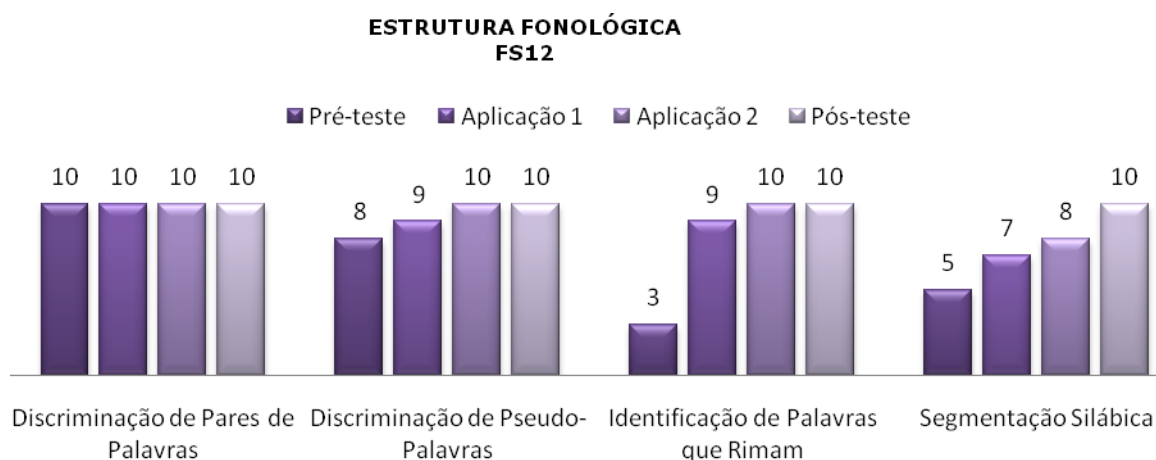
no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* manteve as suas competências no valor de 6 (60%) para 10 valores (100%).

No que respeita à identificação de palavras que rimam (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito FS11 obteve no pré-teste uma cotação de 7 valores (70%), tendo na 1.^a aplicação obtido 9 (90%), na 2.^a 10 (100%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 7 (70%) para 10 valores (100%).

Quanto à segmentação silábica (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 5 valores (50%), tendo na 1.^a aplicação obtido 5 (50%), na 2.^a 6 (60%) e no pós-teste 9 (90%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* permitiu manter as suas competências de 5 (50%) para 9 valores (90%).

No global, infere-se que o sujeito evoluiu 14 valores na estrutura fonológica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 56%.

Gráfico 46 – Representação dos resultados do sujeito FS12 na Estrutura Fonológica



Na discriminação de pares de palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito FS12 obteve no pré-teste uma cotação de 10 valores (100%), tendo na 1.^a aplicação obtido 10 (100%), na 2.^a 10 (100%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* manteve as competências do sujeito em 10 valores (100%).

Quanto à discriminação de pseudo-palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 8 valores (80%), tendo na 1.^a aplicação obtido 9 (90%), na 2.^a 10 (100%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* manteve as suas competências no valor de 8 (80%) para 10 valores (100%).

No que respeita à identificação de palavras que rimam (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito FS12 obteve no pré-teste uma cotação de 3 valores (30%), tendo na 1.^a aplicação obtido 9 (90%), na 2.^a 10 (100%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 3 (30%) para 10 valores (100%).

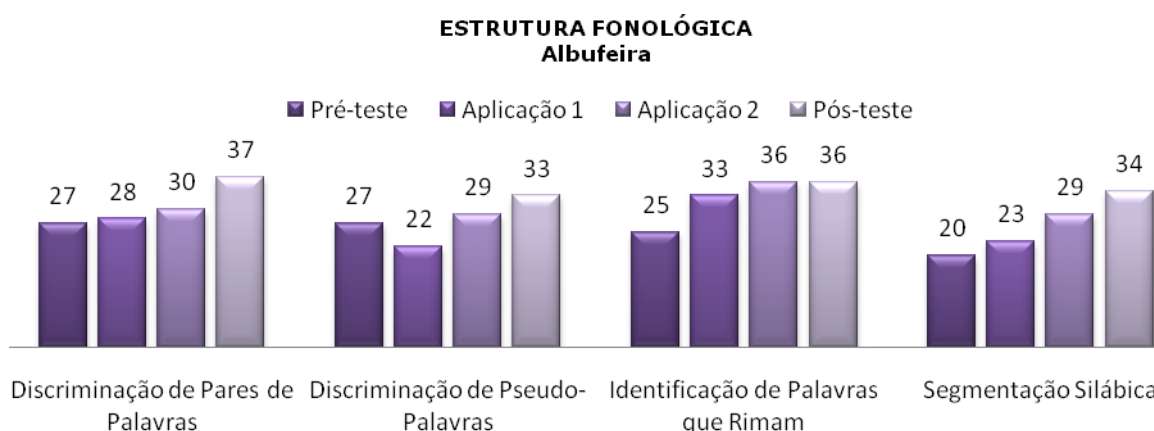
Quanto à segmentação silábica (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o sujeito obteve no pré-teste uma cotação de 5 valores (50%), tendo na 1.^a aplicação obtido 7 (70%), na 2.^a 8 (80%) e no pós-teste 10 (100%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* permitiu manter as suas competências de 5 (50%) para 10 valores (100%).

No global, infere-se que o sujeito evoluiu 14 valores na estrutura fonológica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 53,8%.

Tabela 9 – Representação dos resultados por grupos na Estrutura Fonológica

ESTRUTURA FONOLÓGICA							
APLICAÇÕES		Discriminação de Pares de Palavras	Discriminação de Pseudo-Palavras	Identificação de Palavras que Rimam	Segmentação Silábica	TOTAL	≠
ALBUFEIRA	Pré-teste	27	27	25	20	99	+ 41
	Aplicação 1	28	22	33	23	106	
	Aplicação 2	30	29	36	29	124	
	Pós-teste	37	33	36	34	140	
FARO	Pré-teste	57	48	43	44	192	+ 109
	Aplicação 1	67	70	58	51	246	
	Aplicação 2	74	70	66	59	269	
	Pós-teste	78	75	80	68	301	
TOTAL	Pré-teste	84	75	68	64	291	+ 150
	Aplicação 1	95	92	91	74	352	
	Aplicação 2	104	99	102	88	393	
	Pós-teste	115	108	116	102	441	

Gráfico 47 – Representação dos resultados do grupo de Albufeira na Estrutura Fonológica



Na discriminação de pares de palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o grupo de Albufeira obteve no pré-teste uma cotação de 27 valores (67,5%), tendo na 1.^a aplicação obtido 28 (70%), na 2.^a 30 (75%) e no pós-teste 37 (92,5%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do grupo de 27 valores (67,5%) para valores 37 (92,5%).

Quanto à discriminação de pseudo-palavras (Escala de 0-10

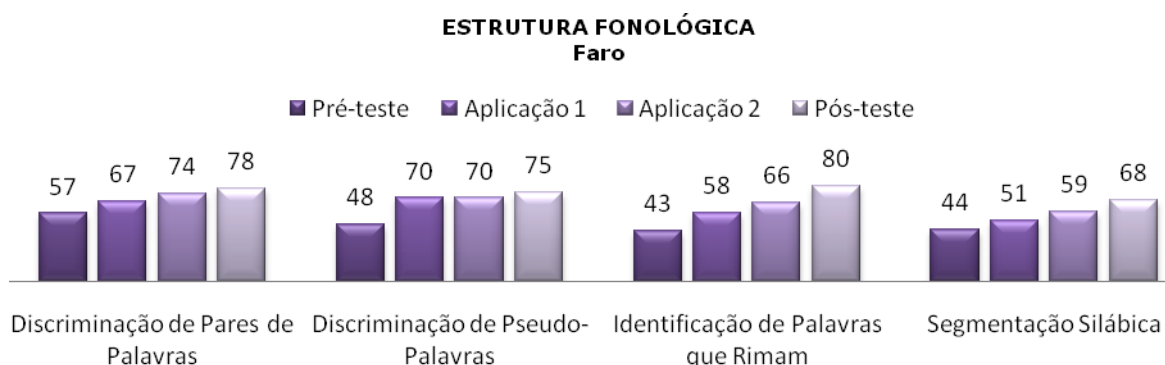
valores), verifica-se que o grupo obteve no pré-teste uma cotação de 27 valores (67,5%), tendo na 1.^a aplicação obtido 22 (55%), na 2.^a 29 (72,5%) e no pós-teste 33 (82,5%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências no valor de 27 valores (67,5%) para 33 valores (82,5%).

No que respeita à identificação de palavras que rimam (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o grupo obteve no pré-teste uma cotação de 25 valores (62,5%), tendo na 1.^a aplicação obtido 33 (82,5%), na 2.^a 36 (90%) e no pós-teste 36 (90%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 25 valores (62,5%), para 36 valores (90%).

Quanto à segmentação silábica (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o grupo obteve no pré-teste uma cotação de 20 valor (50%), tendo na 1.^a aplicação obtido 23 (57,5%), na 2.^a 29 (72,5%) e no pós-teste 34 (85%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* permitiu manter as suas competências de 20 valor (50%) para 34 valores (85%).

No global, infere-se que o grupo evoluiu 41 valores na estrutura fonológica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 41,4%.

Gráfico 48 – Representação dos resultados do grupo de Faro na Estrutura Fonológica



Na discriminação de pares de palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o grupo de Faro obteve no pré-teste uma cotação de 57 valores (71,2%), tendo na 1.^a aplicação obtido 67 (83,7%), na 2.^a 74 (92,5%) e no pós-teste 78 (97,5%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do grupo de 57 valores (71,2%) para valores 78 (97,5%).

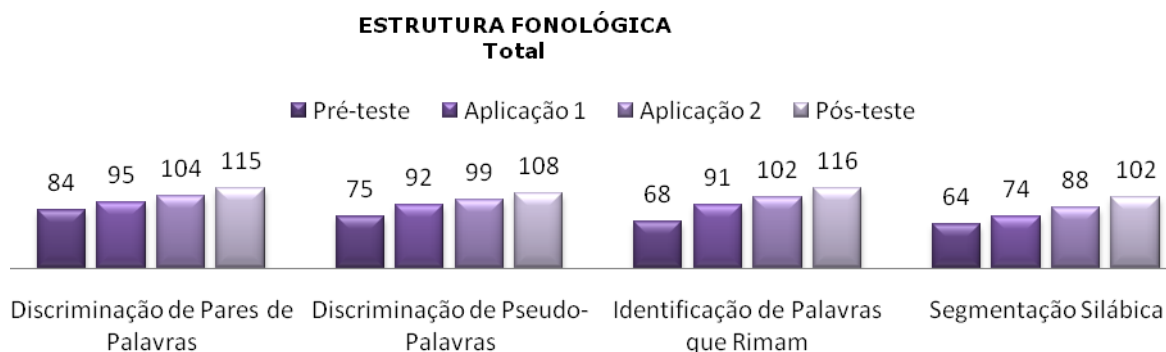
Quanto à discriminação de pseudo-palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o grupo obteve no pré-teste uma cotação de 48 valores (60%), tendo na 1.^a aplicação obtido 70 (87,5%), na 2.^a 70 (87,5%) e no pós-teste 73 (91,25%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências no valor de 48 valores (60%), para 73 valores (91,25%).

No que respeita à identificação de palavras que rimam (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o grupo obteve no pré-teste uma cotação de 43 valores (53,75%), tendo na 1.^a aplicação obtido 58 (72,5%), na 2.^a 66 (82,5%) e no pós-teste 80 (100%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 43 valores (53,75%), para 80 valores (100%).

Quanto à segmentação silábica (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o grupo obteve no pré-teste uma cotação de 44 valor (55%), tendo na 1.^a aplicação obtido 51 (63,75%), na 2.^a 59 (73,75%) e no pós-teste 68 (85%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* permitiu manter as suas competências de 44 valor (55%) para 68 valores (85%).

No global, infere-se que o grupo evoluiu 109 valores na estrutura fonológica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 56,7%.

Gráfico 49 – Representação dos resultados totais do grupo na Estrutura fonológica



Na discriminação de pares de palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o grupo (Albufeira e Faro) obteve no pré-teste uma cotação de 84 valores (40%), tendo na 1.^a aplicação obtido 95 (79,1%), na 2.^a 104 (86,6%) e no pós-teste 115 (95,8%). Os resultados permitem inferir que, ao longo do período de investigação, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as competências do grupo de 84 valores (40%) para 115 valores (95,8%).

Quanto à discriminação de pseudo-palavras (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o grupo obteve no pré-teste uma cotação de 75 valores (62,5%), tendo na 1.^a aplicação obtido 92 (76,6%), na 2.^a 99 (82,5%) e no pós-teste 108 (90%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* manteve as suas competências no valor de 75 (62,5%) para 108 valores (90%).

No que respeita à identificação de palavras que rimam (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o grupo obteve no pré-teste uma cotação de 68 valores (56,6%), tendo na 1.^a aplicação obtido 91 (75,8%), na 2.^a 102 (85%) e no pós-teste 116 (96,6%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* melhorou as suas competências de 68 valores (56,6%) para 116 valores (96,6%).

Quanto à segmentação silábica (Escala de 0-10 valores), verifica-se que o grupo obteve no pré-teste uma cotação de 64 valor (53,3%), tendo na 1.^a aplicação obtido 74 (61,6%), na 2.^a 88 (73,3%) e no pós-

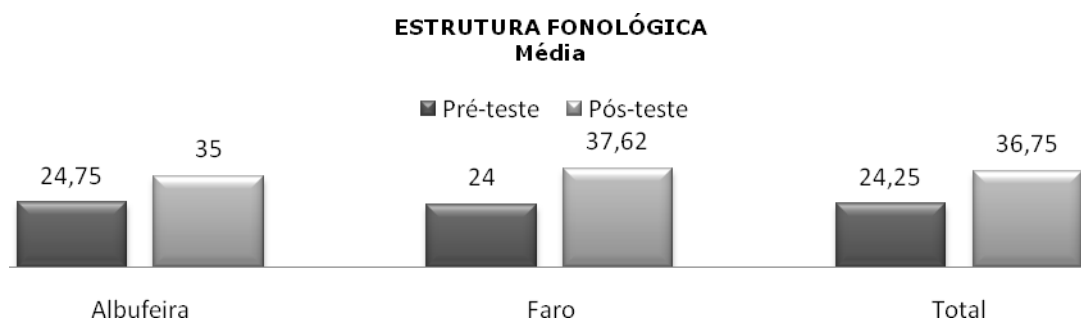
teste 102 (85%). Os resultados permitem inferir que, no mesmo período, a aplicação de estratégias realizadas com o *software Boardmaker* permitiu manter as suas competências de 64 (53,3%) para 102 valores (85%).

No global, infere-se que o grupo de sujeitos evoluiu 150 valores na estrutura fonológica, correspondentes a um aumento de desenvolvimento potencial de 51,5%.

Tabela 10 – Representação da média dos grupos na Estrutura Fonológica

Média	Pré-teste	Pós-teste
Albufeira	24,75	35
Faro	24	37,62
Total	24,25	36,75

Gráfico 50 – Representação da média dos grupos na Estrutura Fonológica



O desenvolvimento dos sujeitos, relativamente à estrutura fonológica, revela que no grupo de Albufeira evoluiu 41,4% e no grupo de Faro 56,7%, verificando-se uma evolução sensivelmente maior neste. No global os 12 sujeitos evoluíram 51,5%.

Hipótese 4 – O uso do *software Boardmaker* potencializa o desenvolvimento das competências fonológicas das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem.

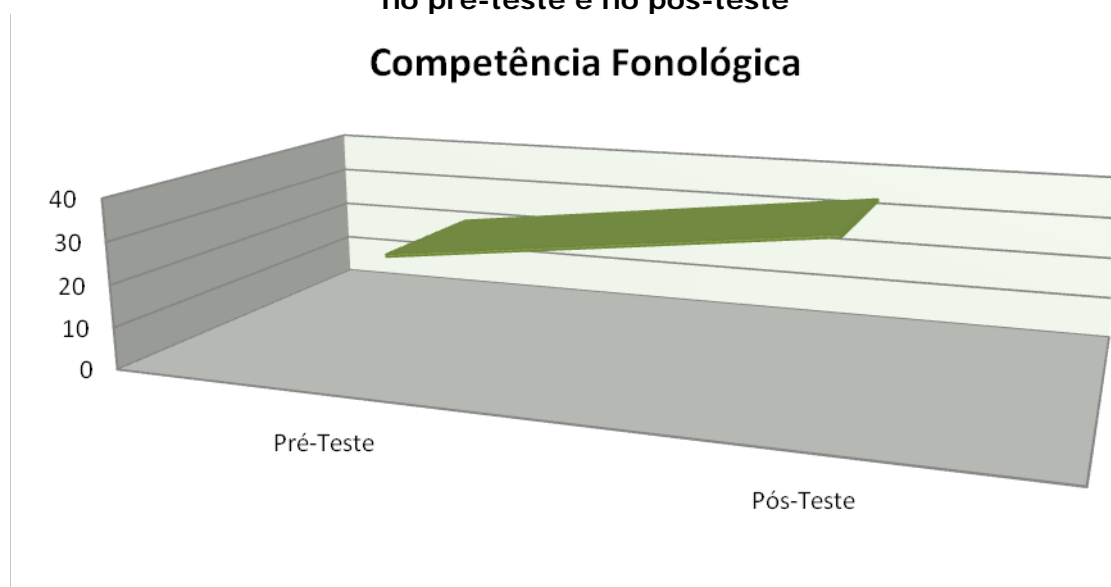
Análise da Estrutura Fonológica Pré-teste e Pós-teste

Teste de Wilcoxon

Estadísticos descriptivos

	N	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	MÍNIMO	MÁXIMO
FONOLÓGICA PRÉ-TESTE	12	24,250 0	4,11483	18,00	31,00
FONOLÓGICA PÓS-TESTE	12	36,666 7	2,22928	32,00	39,00

Gráfico 51 - Representação da média da Competência Fonológica dos sujeitos no pré-teste e no pós-teste



Conforme se pode verificar, através dos resultados obtidos pelos sujeitos na Competência Fonológica verifica-se 24,25 no pré-teste e 36,7 no pós-teste o que significa uma evolução 51,5%.

RANGOS

		N	RANGO PROMEDIO	SUMA DE RANGOS
FONOLÓGICA PÓS-TESTE - FONOLÓGICA PRÉ-TESTE	RANGOS NEGATIVOS	0(A)	,00	,00
	RANGOS POSITIVOS	12(B)	6,50	78,00
	EMPATES	0(C)		
	TOTAL	12		

a Fonológica Pós-Teste < Fonológica Pré-Teste

b Fonológica Pós-Teste > Fonológica Pré-Teste

c Fonológica Pós-Teste = Fonológica Pré-Teste

Estadísticos de contraste(b)

		MEDFON4 - MEDFON1
Z		-3,061 (A)
SIG. (BILATERAL)	ASINTÓT.	,002

a Basado en los rangos negativos.

b Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Os resultados indicam que:

- Recusamos a Hipótese nula.
- Há diferenças significativas entre as médias das séries de dados.
- A tendência dos dados aponta na direcção marcada pela Hipótese de trabalho.
- Aceitamos a Hipótese de trabalho.

1.4. Análise Descritiva e Inferencial dos Resultados Globais das Competências Linguísticas

Tabela 11 – Representação dos resultados totais das Estruturas da Linguagem

TOTAIS DAS ESTRUTURAS DA LINGUAGEM							
APLICAÇÕES		SEMÂNTICA	≠	MORFOSSINTÁCTICA	≠	FONOLÓGICA	≠
Albufeira	Pré-teste	16,25	+ 12	20,5	+ 16	24,75	+ 10,25
	Aplicação 1	18		24,75		26,5	
	Aplicação 2	22,5		29,25		31	
	Pós-teste	28,25		36,5		35	
Faro	Pré-teste	11,38	+ 21,24	20,5	+ 22	24	+ 13,62
	Aplicação 1	20,75		29,75		30,25	
	Aplicação 2	25,88		36,12		33,62	
	Pós-teste	32,62		42,5		37,62	
Total	Pré-teste	22	+ 28	34	+ 31	40	+ 20
	Aplicação 1	32		45		47	
	Aplicação 2	40		54		53	
	Pós-teste	50		65		60	

Tabela 12 – Representação dos resultados totais na Estrutura Semântica

SEMÂNTICA	ALBUFEIRA	FARO	DIFERENÇA
Pré-teste	16,25	11,38	4,87
Aplicação 1	18	20,75	2,75
Aplicação 2	22,5	25,88	3,38
Pós-teste	28,25	32,62	4,37
Diferença	12/40	21,24/40	9,24/40
%	30	53,1	23,1

Tendo em consideração que nesta estrutura os sujeitos poderiam obter uma pontuação máxima de 40 valores, regista-se que, quanto à estrutura semântica, os dois grupos de alunos apresentam um desenvolvimento evolutivo desde o pré-teste até ao pós-teste, verificando-se no grupo de Albufeira um aumento de 12 valores (33%) nos resultados, e no grupo de Faro um aumento de 21,24 valores (88%).

De facto, observa-se que o aumento apresenta uma linha de ordem crescente, a cada aplicação, em ambos os grupos, que totalizam uma diferença de 9,24 valores (23,1%).

Tabela 13 – Representação dos resultados totais na Estrutura Morfossintáctica

MORFOSSINTÁCTICA	ALBUFEIRA	FARO	DIFERENÇA
Pré-teste	20,5	20,5	0
Aplicação 1	24,75	29,75	5
Aplicação 2	29,25	36,12	6,87
Pós-teste	36,5	42,5	6
Diferença	16/50	22/50	6/50
%	32	44	12

Uma vez que que nesta estrutura os sujeitos poderiam obter uma pontuação máxima de 50 valores, quanto à estrutura Morfossintáctica, os grupos também apresentam um desenvolvimento evolutivo desde o pré-teste até ao pós-teste, verificando-se no grupo de Albufeira um aumento de 16 valores (32%) e no de Faro um aumento de 22 valores (44%).

Relativamente a esta categoria não se verifica diferença entre os grupos no pré-teste, mas verifica-se uma diferença de 5 valores na 1ª aplicação, de 6,87 na 2ª e de 6 valores no pós-teste. De realçar que, apesar da diferença do pré-teste de 6 valores (12%), a maior pontuação de desenvolvimento regista-se na 2ª aplicação.

Tabela 14 – Representação dos resultados totais na Estrutura Fonológica

FONOLÓGICA	ALBUFEIRA	FARO	DIFERENÇA
Pré-teste	24,75	24	0,75
Aplicação 1	26,5	30,25	3,75
Aplicação 2	31	33,62	2,62
Pós-teste	35	37,62	2,62
Diferença	10,25/40	13,62/40	1.87/40
%	25,6	34	4,7

Considerando que nesta estrutura os sujeitos poderiam obter uma pontuação máxima de 40 valores, relativamente à estrutura fonológica, também se observa que os dois grupos de alunos apresentam um desenvolvimento evolutivo desde o pré-teste até ao pós-teste, verificando-se no grupo de albufeira um aumento de 10,25 valores (25,6%) nos resultados, e no grupo de faro um aumento de 13,62 (34%). Albufeira parte de um grau de desenvolvimento ligeiramente superior no pré-teste, mas Faro obtém no global uma pontuação superior de 2, 62 valores correspondendo a uma diferença de 1,87 o que corresponde a 4,7%.

Tabela 15 – Representação dos resultados totais do grupo nas Estruturas da Linguagem

APLICAÇÕES	SEMÂNTICA	MORFOSSINTÁCTICA	FONOLÓGICA
Pré-teste	4,87	0	0,75
Aplicação 1	2,75	5	3,75
Aplicação 2	3,38	6,87	2,62
Pós-teste	4,37	6	2,62
Diferença	0,5	6	1.87

Gráfico 52 – Representação dos resultados totais do grupo de Albufeira nas Estruturas da Linguagem

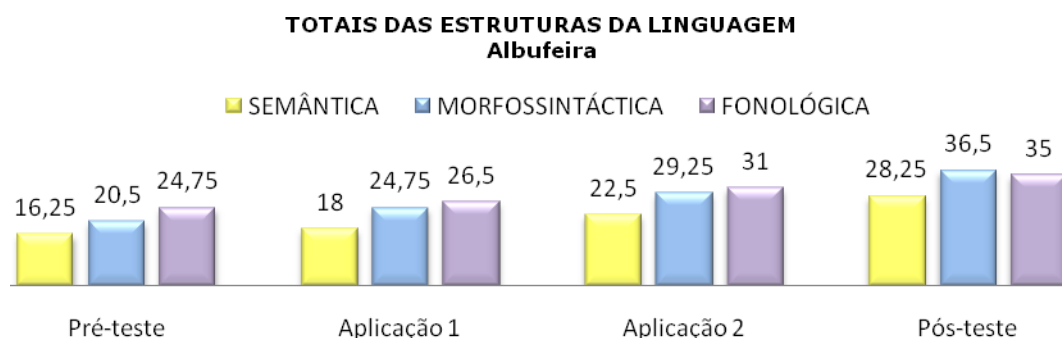


Gráfico 53 – Representação dos resultados totais do grupo de Faro nas Estruturas da Linguagem

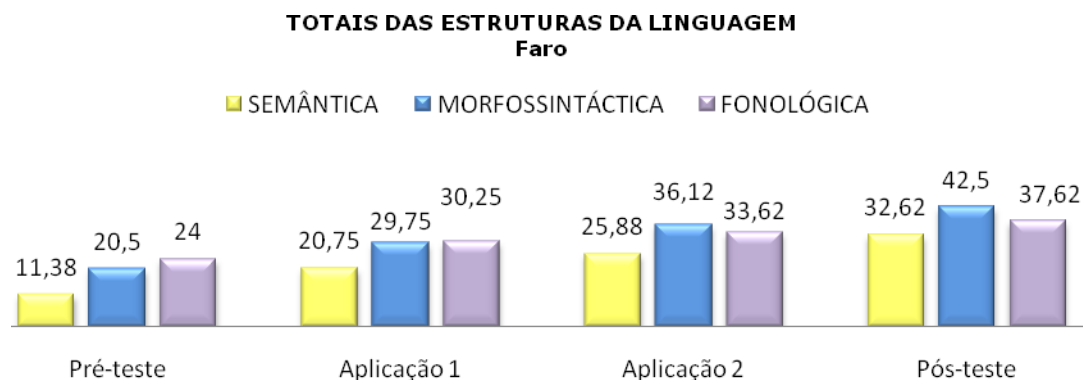
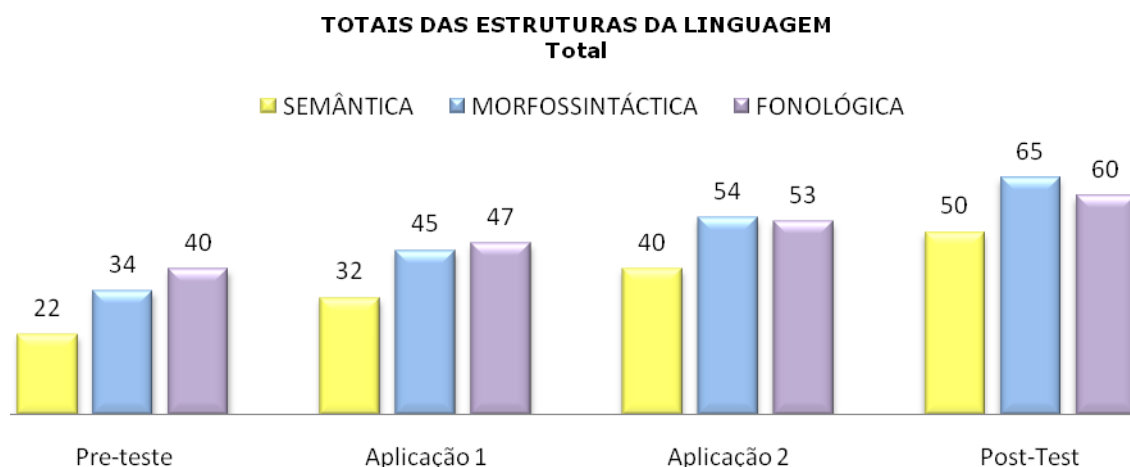


Gráfico 54 – Representação dos resultados totais do grupo nas Estruturas da Linguagem



Pelos os resultados globais obtidos a partir das três estruturas, semântica, morfossintáctica e fonológica, podemos concluir que o desenvolvimento das competências linguísticas dos sujeitos, com o recurso ao uso do *software Boardmaker*, se demarca na estrutura morfossintáctica (6 valores) ocorrendo também na estrutura fonológica (1,87 valores) e menos na estrutura semântica (0,5 valores). Assim, podemos inferir que as competências metalinguísticas dos sujeitos, evoluíram significativamente no que respeita ao reconhecimento de frases agramaticais, à coordenação e subordinação frásica, à ordem das palavras na frase e à derivação de palavras; também evoluíram na discriminação de pares de palavras e de pseudo-palavras, na identificação de palavras que rimam e na segmentação silábica; onde se verificou um menor desenvolvimento foi na definição de palavras, na nomeação de classes e na definição de opostos.

A análise global dos resultados leva-nos a inferir que as diferenças registadas entre os grupos de Albufeira e Faro se devem ao facto do primeiro grupo ser constituído apenas por 4 crianças/jovens com necessidades educativas especiais de carácter permanente, com e) currículos específicos individuais (com problemáticas muito acentuadas) e o segundo grupo ser constituído por 8 crianças/jovens, também com necessidades educativas especiais de carácter permanente, tendo 2 e) currículos específicos individuais (com problemáticas muito acentuadas)

e 6 currículos regulares (com problemáticas menos acentuadas), apenas com a) apoio pedagógico personalizado, b) adequações curriculares individuais c) adequações no processo de matrícula, d) adequações no processo de avaliação e f) tecnologias de apoio (Decreto-Lei 3/2008, de 7 de Janeiro).

Os resultados permitem-nos, pois, inferir que a aplicação de estratégias psicopedagógicas com recurso ao *software Boardmaker* foi benéfica quer para as crianças com problemáticas mais acentuadas quer para as com problemáticas menos acentuadas, promovendo o desenvolvimento das competências metalinguísticas dos sujeitos. Estes resultados vão ao encontro da revisão da literatura e das conceptualizações dos profissionais inquiridos.

Os resultados obtidos quer individualmente, sujeito a sujeito quer globalmente, levam-nos inferir que o uso do *software* educativo *Boardmaker* potencializa o desenvolvimento das competências (meta)linguísticas das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem. Efectivamente, o uso do *software Boardmaker* contribuiu para potencializar o desenvolvimento das competências semânticas das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem como se observa na análise dos resultados da grelha de observação da linguagem (GOL_E). Observou-se o desenvolvimento de competências significativas sobretudo ao nível da definição de palavras mas também na definição de opostos e na nomeação de classes.

Destacam-se os resultados obtidos na estrutura morfosintáctica, tanto a nível individual como global, inferindo-se que o uso do *software Boardmaker* contribuiu, muito significativamente, para a potencialização do desenvolvimento das competências morfosintácticas dos sujeitos do estudo. Observou-se o desenvolvimento de competências significativas sobretudo ao nível do reconhecimento de frases agramaticais, mas também na ordem de palavras na frase na derivação de palavras e na ordenação e subordinação de frases.

Leva-nos, pois, a crer que o seu uso potencializa o desenvolvimento destas competências em crianças e jovens com perturbações no

desenvolvimento da linguagem.

Os resultados obtidos através da análise da estrutura fonológica permitem-nos inferir, quer a nível individual quer a nível de grupo, que o uso do *software Boardmaker* contribuiu, significativamente, para a potencialização do desenvolvimento das competências fonológicas dos sujeitos do estudo. Observou-se o desenvolvimento de competências significativas sobretudo ao nível da identificação de palavras que rimam, mas também na discriminação de pares de palavras, na discriminação de pseudo-palavras e na segmentação silábica.

Leva-nos, portanto, a crer que o uso *Software Boardmaker* potencializa o desenvolvimento destas competências em crianças e jovens com perturbações no desenvolvimento da linguagem.

Sintetizando, estes resultados confirmam as hipóteses 1 [O uso de *software* educativo potencializa o desenvolvimento das competências (meta)linguísticas das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem], 2 [O uso do *software Boardmaker* potencializa o desenvolvimento das competências semânticas das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem], 3 [O uso do *software Boardmaker* potencializa o desenvolvimento das competências morfossintáticas das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem] e 4 [O uso do *software Boardmaker* potencializa o desenvolvimento das competências fonológicas das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem], indo ao encontro das conceptualizações dos autores e das respostas obtidas através do grupo de debate.

Hipótese 1 – O uso de *software* educativo potencializa o desenvolvimento das competências (meta)linguísticas das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem.

Potencialidades do software *Boardmaker* para o desenvolvimento de estratégias psicopedagógicas

Teste de Wilcoxon

Rangos

	N	RANGO PROMEDIO	SUMA DE RANGOS
TOTAL PÓS-TESTE – TOTAL PRÉ-TESTE	0(A)	,00	,00
RANGOS NEGATIVOS	12(B)	6,50	78,00
RANGOS POSITIVOS	0(C)		
EMPATES	12		
TOTAL			

a Total pós-teste < total pré-teste

b Total pós-teste > total pré-teste

c Total pós-teste = total pré-teste

Estadísticos de contraste(b)

	TOTAL PÓS-TESTE – TOTAL PRÉ-TESTE
Z	-3,061(A)
SIG. ASINTÓT. (BILATERAL)	,002

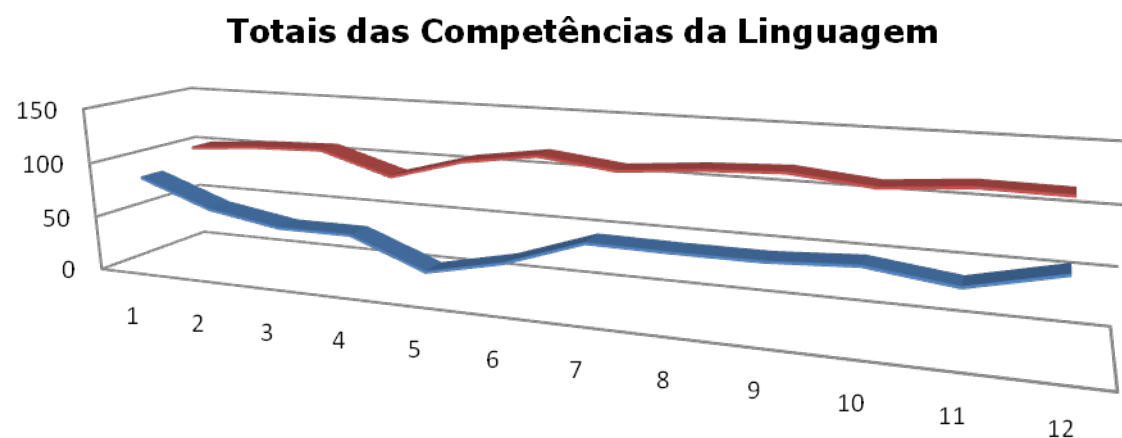
a Basado en los rangos negativos.

b Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Tabela 16 – Representação dos resultados totais dos sujeitos nas Competências da Linguagem

SUJEITOS		PRÉ-TESTE	PÓS-TESTE	≠
ALBUFEIRA	AS1	85	100	15
	AS2	61	105	44
	AS3	50	107	57
	AS4	50	87	37
MÉDIA		61,5	99,8	38,3
FARO	FS5	24	106	82
	FS6	39	116	77
	FS7	63	108	45
	FS8	62	114	52
	FS9	62	117	55
	FS10	66	110	44
	FS11	57	116	59
	FS12	74	115	41
MÉDIA		55,9	112,8	56,9
TOTAIS		693	1301	608

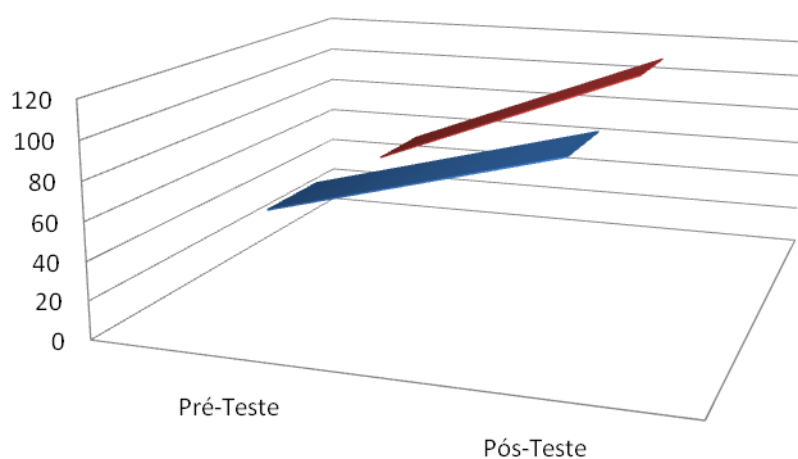
Gráfico 55 – Representação dos resultados totais dos sujeitos nas Competências da Linguagem



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
■ Pré-teste	85	61	50	50	24	39	63	62	62	66	57	74
■ Pós-teste	100	105	107	87	106	116	108	114	117	110	116	115

Gráfico 56 – Representação da média dos resultados totais dos sujeitos nas Competências da Linguagem

Média dos Totais das competências da Linguagem



	Pré-Teste	Pós-Teste
■ Albufeira	61,5	99,8
■ Faro	55,9	112,8

A soma das pontuações obtidas no Pré-Teste atinge os 693 valores, tendo os 12 alunos alcançado no Pós-Teste 1301 valores. A diferença de 608 valores (87,7%) indica-nos que, globalmente, o grupo evoluiu de modo bastante significativo, o que entendemos dever-se em grande parte ao reforço das aprendizagens e ao uso mais adaptativo da linguagem mediado pelas tarefas dinamizadas com o recurso ao *software* educativo *Boardmaker*. Enquanto no pré-teste os sujeitos de Albufeira alcançaram uma média de 61,5 valores, os de Faro alcançaram 55,9; relativamente ao Pós-Teste verifica-se que os primeiros alcançaram uma média de 99,8 valores e os segundos de 112,8. Os resultados revelam que os sujeitos de Albufeira alcançaram na média mais 38,3 valores no Pós-Teste enquanto que os de Faro alcançaram mais 56,9.

Assim, os resultados indicam que:

- Recusamos a Hipótese nula.
- Há diferenças significativas entre as médias das séries de dados.
- A tendência dos dados aponta na direcção marcada pelas Hipóteses de trabalho.
- Aceitamos as Hipóteses de trabalho.

1.5. Análise Descritiva e Inferencial da Auto-estima

Tabela 17 – Apresentação dos resultados dos sujeitos no pré-teste e pós-teste, relativamente à Competência da Escolar/Académica

COMPETÊNCIA ESCOLAR/ACADÉMICA				
Sujeitos		Pré-teste	Pós-teste	≠ Albufeira/ Faro
Albufeira	AS1	6	10	4
	AS2	6	13	7
	AS3	8	15	7
	AS4	6	12	6
Sub-total		26	50	24
Média		6,5	12,5	6
Faro	FS5	10	14	4
	FS6	13	22	9
	FS7	11	21	10
	FS8	14	16	2
	FS9	9	15	6
	FS10	11	14	3
	FS11	7	11	4
	FS12	11	13	2
Sub-total		86	126	40
Média		10,8	15,8	5
Total		112	176	64

Gráfico 57 – Representação dos resultados dos sujeitos no pré-teste e pós-teste, relativamente à Competência da Escolar/Académica

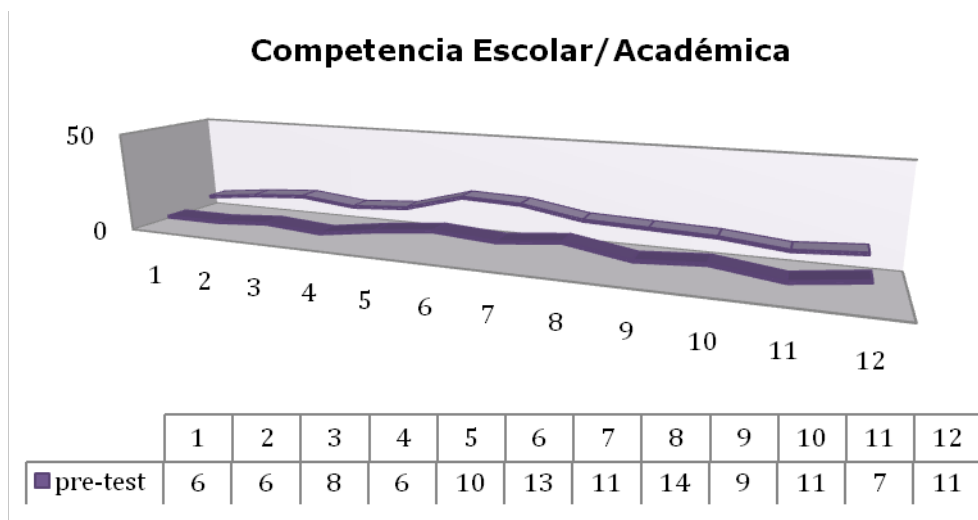
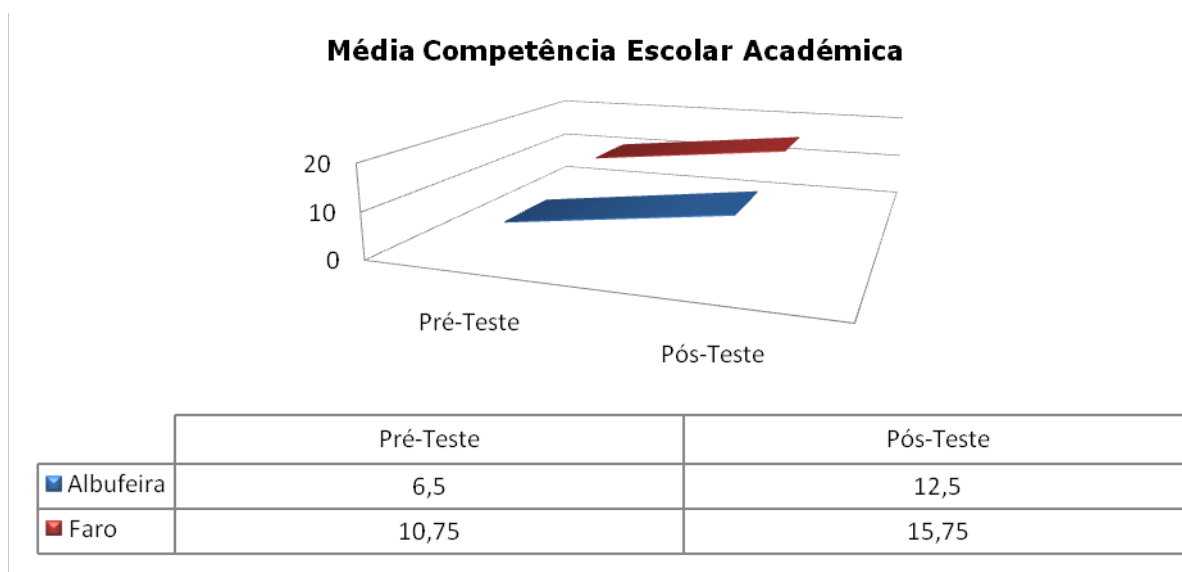


Gráfico 58 – Representação da média dos resultados dos sujeitos no pré-teste e pós-teste, relativamente à Competência da Escolar/Académica



De acordo com a tabela e os gráficos anteriores, verifica-se que os 4 sujeitos de Albufeira (AS1 a AS4) obtiveram 26 valores no pré-teste e 50 no pós-teste, traduzindo uma evolução de 24 valores na competência Escolar/Académica. Os 8 sujeitos de Faro (FS5 a FS12) evoluíram 40 valores, tendo obtido no pré-teste e no pós-teste, respectivamente, as valorizações de 86 e 126.

Globalmente, os 12 sujeitos aumentaram a sua competência Escolar/Académica em 64 valores (57,1%), o que também significa que a sua autopercepção acerca da competência escolar aumentou significativamente. Enquanto no pré-teste os sujeitos de Albufeira alcançaram uma média de 6,5 valores, os de Faro alcançaram 10,75; relativamente ao Pós-Teste verifica-se que os primeiros alcançaram uma média de 12,5 valores e os segundos de 15,75. Os resultados revelam que os sujeitos de Albufeira alcançaram na média mais 6 valores no Pós-Teste enquanto que os de Faro alcançaram mais 5.

Tabela 18 – Resultados dos sujeitos no pré-teste e pós-teste, relativamente à Aceitação social

ACEITAÇÃO SOCIAL				
Sujeitos		Pré-teste	Pós-teste	≠ Albufeira /Faro
Albufeira	AS1	15	20	5
	AS2	6	11	5
	AS3	12	20	8
	AS4	8	13	5
Sub-total		41	64	23
Média		10,25	16	5,8
Faro	FS5	12	16	4
	FS6	13	17	4
	FS7	13	19	6
	FS8	13	16	3
	FS9	11	14	3
	FS10	21	23	2
	FS11	15	19	4
	FS12	16	20	4
Sub-total		114	144	30
Média		14,25	18	3,8
Total		155	208	53

Gráfico 59 – Representação dos resultados dos sujeitos no pré-teste e pós-teste, relativamente à Aceitação Social

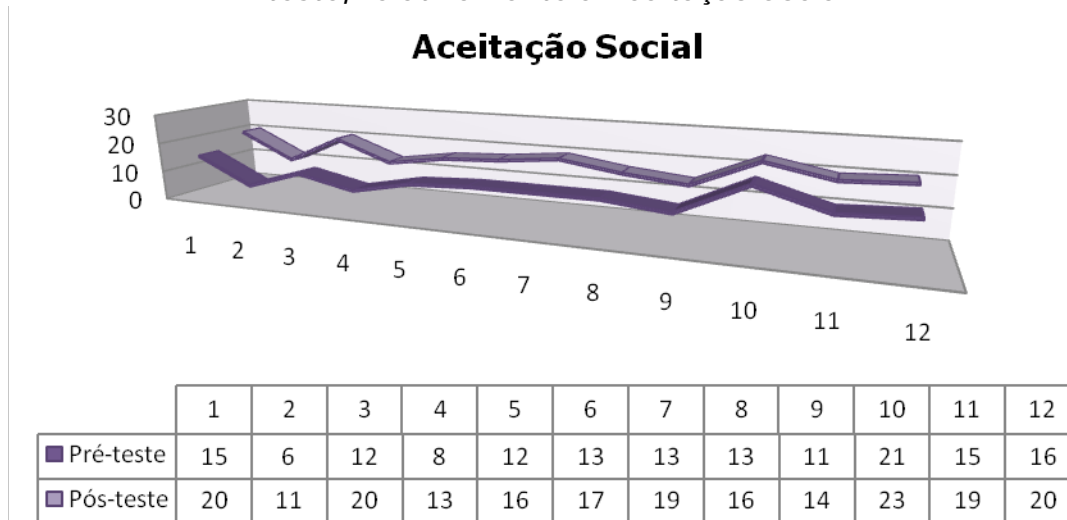
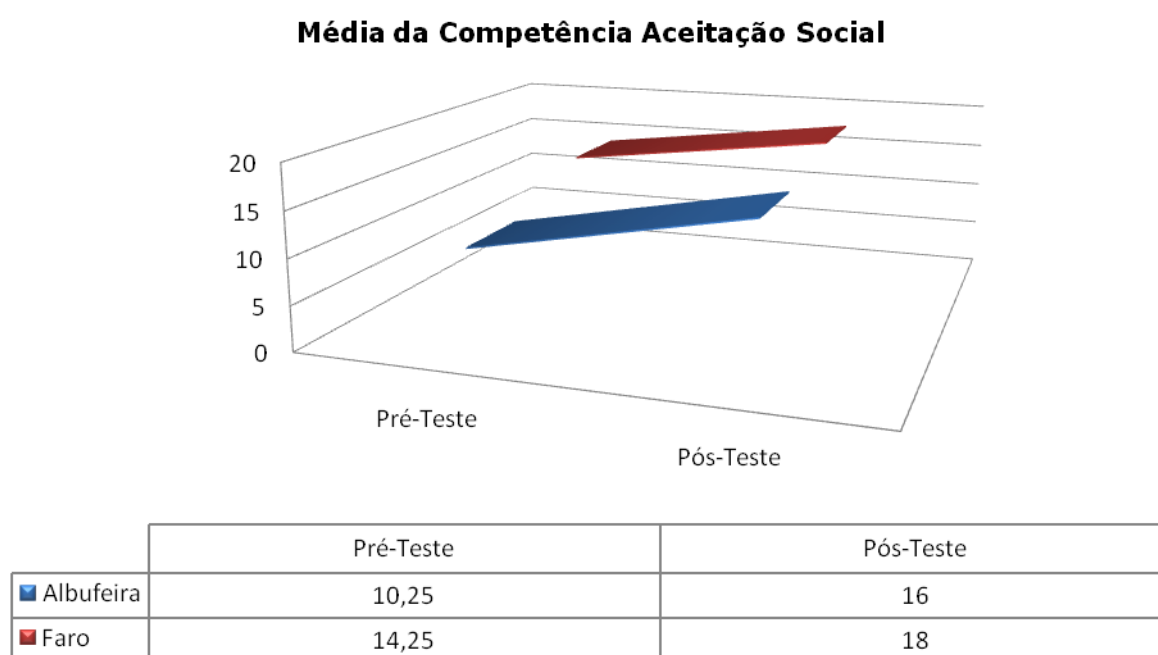


Gráfico 60 – Representação da média dos resultados dos sujeitos no pré-teste e pós-teste, relativamente à Aceitação Social



A tabela e o gráfico anteriores revelam que os 4 sujeitos de Albufeira (AS1 a AS4) obtiveram 41 valores no pré-teste e 64 no pós-teste, traduzindo uma evolução de 23 valores na competência Aceitação Social. Os 8 sujeitos de Faro (FS5 a FS12) evoluíram 30 valores, tendo obtido no pré-teste e no pós-teste, as valorizações de 114 e 144.

No global, os 12 sujeitos, aumentaram a sua competência Aceitação Social em 53 valores (34,2%), o que também traduz um aumento na sua autopercepção. Enquanto no pré-teste os sujeitos de Albufeira alcançaram uma média de 10,25 valores, os de Faro alcançaram 16; relativamente ao Pós-Teste verifica-se que os primeiros alcançaram uma média de 14,25 valores e os segundos de 18. Os resultados revelam que os sujeitos de Albufeira alcançaram na média mais 5,75 valores no Pós-Teste enquanto que os de Faro alcançaram mais 3,75.

Tabela 19 – Resultados dos sujeitos no pré-teste e pós-teste, relativamente à Atitude Comportamental

ATITUDE COMPORTAMENTAL				
Sujeitos		Pré-teste	Pós-teste	≠ Albufeira /Faro
Albufeira	AS1	10	16	6
	AS2	10	18	8
	AS3	18	23	5
	AS4	8	14	6
Sub-total		46	71	25
Média		11,5	17,8	6
Faro	FS5	17	19	2
	FS6	18	21	3
	FS7	10	21	11
	FS8	17	23	6
	FS9	16	23	7
	FS10	18	23	5
	FS11	18	20	2
	FS12	18	24	6
Sub-total		132	174	42
Média		16,5	21,8	5
Total		178	245	67

Gráfico 61 – Representação dos resultados dos sujeitos no pré-teste e pós-teste, relativamente à Atitude Comportamental

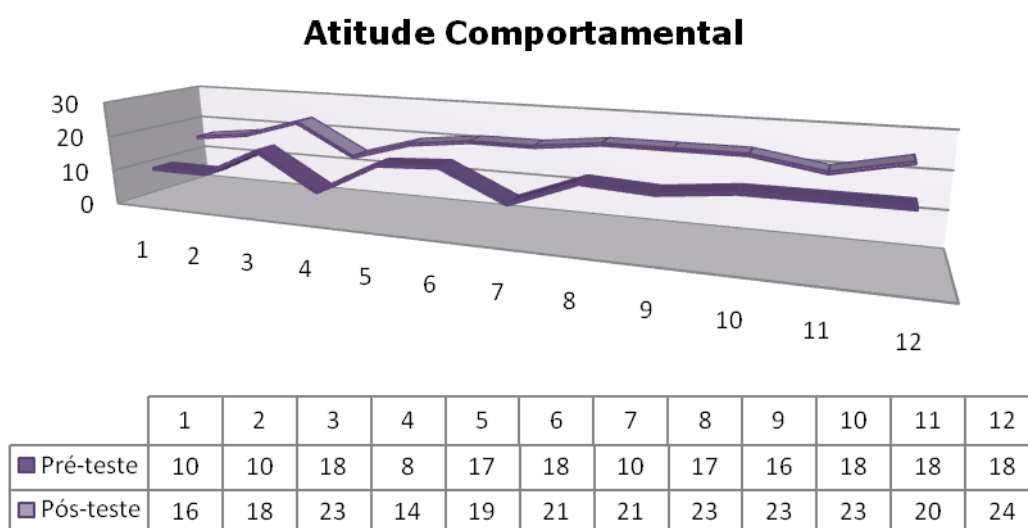
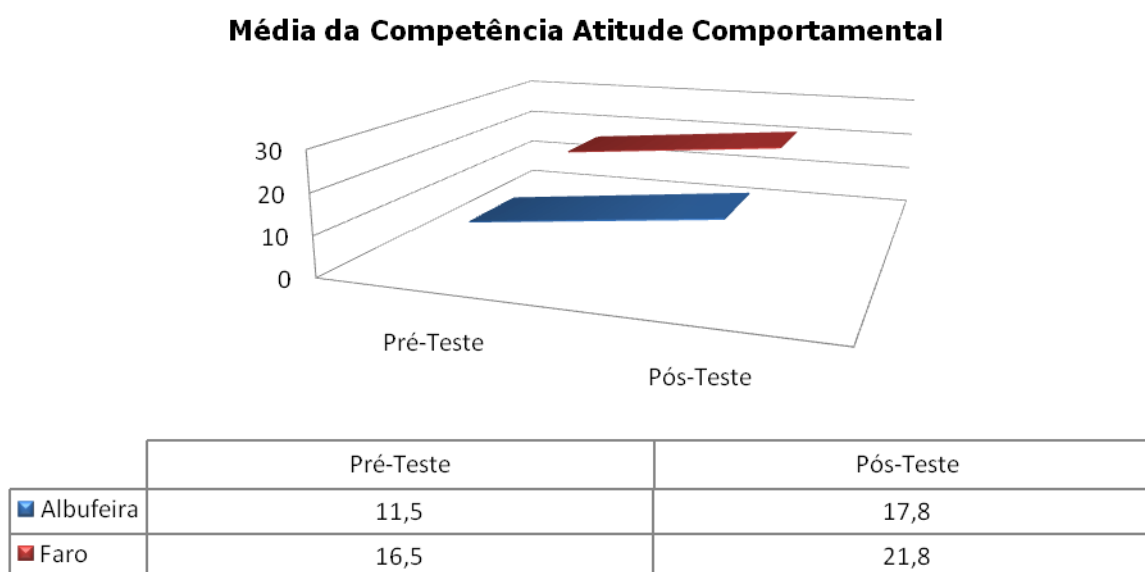


Gráfico 62 – Representação da média dos resultados dos sujeitos no pré-teste e pós-teste, relativamente à Atitude Comportamental



Verifica-se na tabela e no gráfico anteriores que os 4 sujeitos de Albufeira (AS1 a AS4) obtiveram 46 valores no pré-teste e 71 no pós-teste, correspondendo a uma evolução de 25 valores na Competência Atitude Comportamental. Os 8 sujeitos de Faro (FS5 a FS12) evoluíram 42 valores, tendo obtido no pré-teste e no pós-teste, respectivamente, valorizações de 132 e 174.

No global, os 12 sujeitos, revelam uma evolução Atitude Comportamental em 67 valores (37,6%), que também contribuiu para melhorar significativamente a sua autopercepção. Enquanto no pré-teste os sujeitos de Albufeira alcançaram uma média de 11,5 valores, os de Faro alcançaram 16,5; relativamente ao Pós-Teste verifica-se que os primeiros alcançaram uma média de 17,8 valores e os segundos de 21,8. Os resultados revelam que os sujeitos de Albufeira alcançaram na média mais 6,3 valores no Pós-Teste enquanto que os de Faro alcançaram mais 5,3.

Tabela 20 – Apresentação dos resultados dos sujeitos no pré-teste e pós-teste, relativamente à Aparência Física

APARÊNCIA FÍSICA				
Sujeitos		Pré-teste	Pós-teste	≠ Albufeira /Faro
Albufeira	AS1	15	20	5
	AS2	9	17	8
	AS3	12	23	11
	AS4	12	22	10
Sub-total		48	82	34
Média		12	20,5	8,5
Faro	FS5	19	24	5
	FS6	16	19	3
	FS7	19	24	5
	FS8	17	19	2
	FS9	17	22	15
	FS10	22	23	1
	FS11	18	24	6
	FS12	19	24	5
Sub-total		147	179	32
Média		18,4	22,4	4
Total		195	261	66

Gráfico 63 – Representação dos resultados dos sujeitos no pré-teste e pós-teste, relativamente à Aparência Física

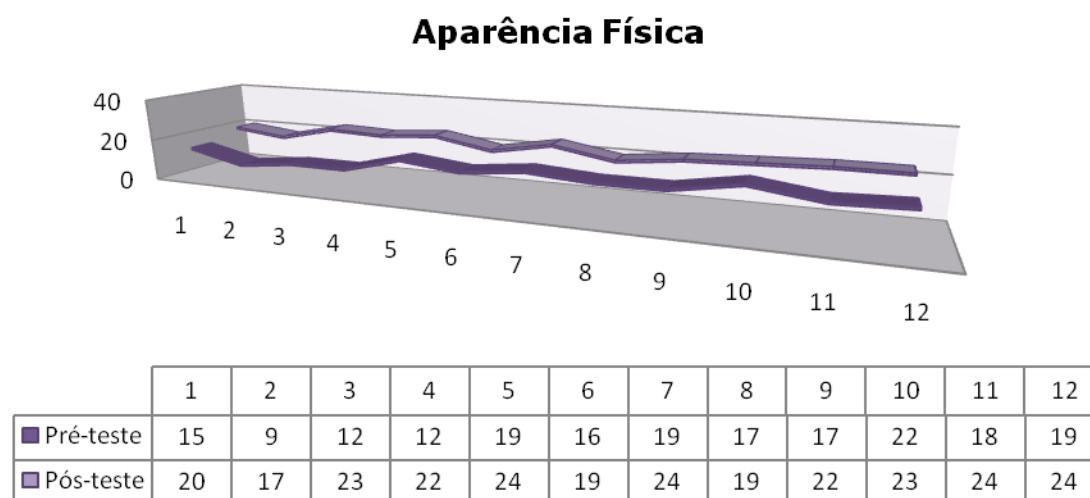
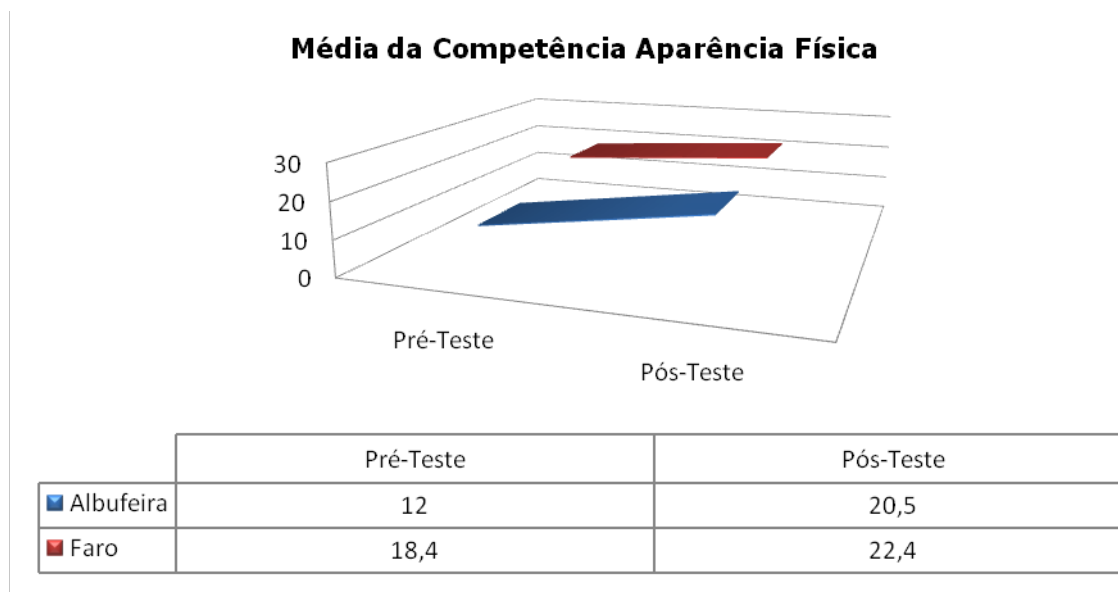


Gráfico 64 – Representação da média dos resultados dos sujeitos no pré-teste e pós-teste, relativamente à Aparência Física



De acordo com a tabela e o gráfico anteriores, verifica-se que os 4 sujeitos de Albufeira (AS1 a AS4) obtiveram 48 valores no pré-teste e 82 no pós-teste, traduzindo uma evolução de 34 valores na competência Aparência Física. Os 8 sujeitos de Faro (FS5 a FS12) evoluíram 32 valores, tendo obtido no pré-teste e no pós-teste, valorizações de 147 e 179.

Globalmente, os 12 sujeitos, aumentaram a sua competência relacionada com a Aparência Física em 66 valores (33,8%), significando também um aumento na sua autopercepção. Enquanto no pré-teste os sujeitos de Albufeira alcançaram uma média de 12 valores, os de Faro alcançaram 18,4; relativamente ao Pós-Teste verifica-se que os primeiros alcançaram uma média de 20,5 valores e os segundos de 22,4. Os resultados revelam que os sujeitos de Albufeira alcançaram na média mais 6,4 valores no Pós-Teste enquanto que os de Faro alcançaram mais 1,9.

Tabela 21 – Apresentação dos resultados dos sujeitos no pré-teste e pós-teste, relativamente à Auto-estima Global

AUTO-ESTIMA GLOBAL				
Sujeitos		Pré-teste	Pós-teste	≠ Albufeira /Faro
Albufeira	AS1	10	17	7
	AS2	9	18	9
	AS3	10	22	12
	AS4	11	19	8
Sub-total		40	76	36
Média		10	19	9
Faro	FS5	18	22	4
	FS6	12	18	6
	FS7	19	21	2
	FS8	20	21	1
	FS9	15	19	4
	FS10	15	22	7
	FS11	16	20	4
	FS12	21	24	3
Sub-total		136	167	31
Média		17	20,9	3,9
Total		176	243	67

Gráfico 65 – Representação dos resultados dos sujeitos no pré-teste e pós-teste, relativamente à Auto-estima Global

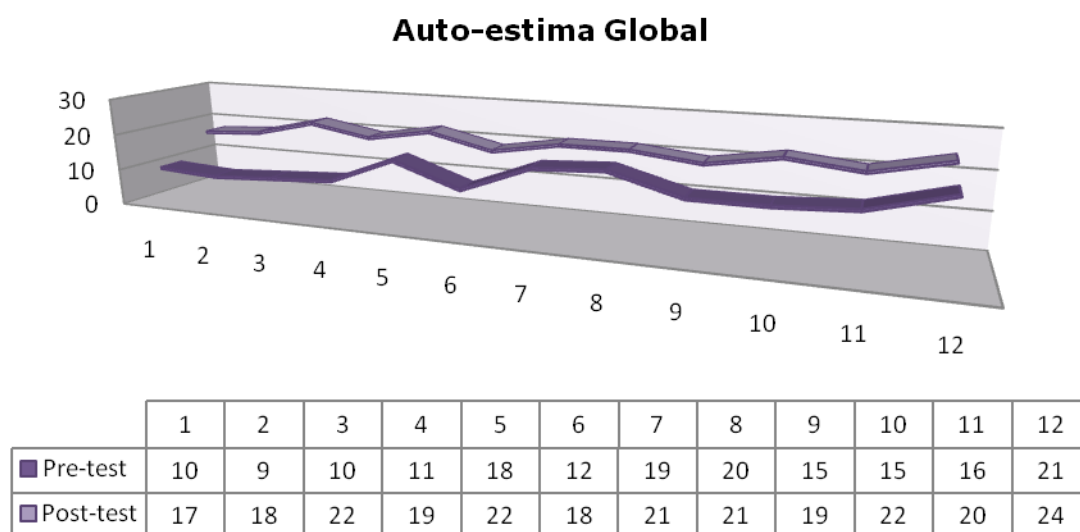
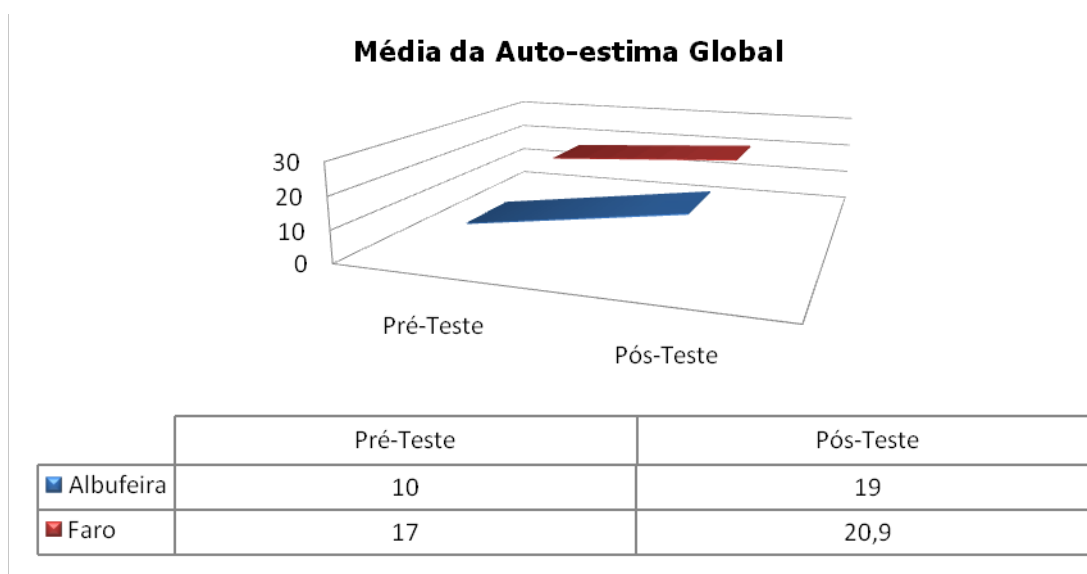


Gráfico 66 – Representação da média dos resultados dos sujeitos no pré-teste e pós-teste, relativamente à Auto-estima Global



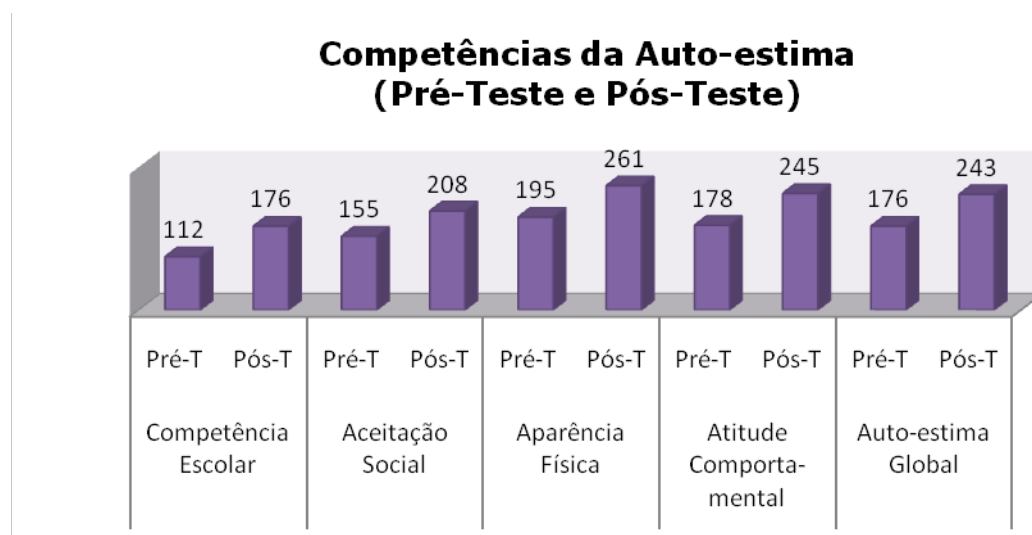
Observa-se na tabela e no gráfico anteriores que os 4 sujeitos de Albufeira (AS1 a AS4) obtiveram 40 valores no pré-teste e 76 no pós-teste, correspondendo a uma evolução de 36 valores na competência Auto-estima Global. Os 8 sujeitos de Faro (FS5 a FS12) evoluíram 31 valores, tendo obtido no pré-teste e no pós-teste, respectivamente, as valorizações 136 e 167.

De um modo geral, os 12 sujeitos, aumentaram a sua competência Auto-estima Global em 67 valores (38%), o que também significa que a sua autopercepção aumentou significativamente, de modo idêntico ao que aconteceu com a Atitude Comportamental. Enquanto no pré-teste os sujeitos de Albufeira alcançaram uma média de 10 valores, os de Faro alcançaram 17; relativamente ao Pós-Teste verifica-se que os primeiros alcançaram uma média de 19 valores e os segundos de 20,9. Os resultados revelam que os sujeitos de Albufeira alcançaram na média mais 9 valores no Pós-Teste enquanto que os de Faro alcançaram mais 3,9.

Tabela 22 – Resultados dos sujeitos no pré-teste e pós-teste, relativamente às Competência Auto-estima

SUJEITOS		COMPETÊNCIA ESCOLAR/ACADÉMICA		ACEITAÇÃO SOCIAL		APARÊNCIA FÍSICA		ATITUDE COMPORTAMENTAL		AUTO-ESTIMA GLOBAL	
		PRÉ-T	PÓS-T	PRÉ-T	PÓS-T	PRÉ-T	PÓS-T	PRÉ-T	PÓS-T	PRÉ-T	PÓS-T
ALBUFEIRA	AS1	6	10	15	20	15	20	10	16	10	17
	AS2	6	13	6	11	9	17	10	18	9	18
	AS3	8	15	12	20	12	23	18	23	10	22
	AS4	6	12	8	13	12	22	8	14	11	19
	Sub-Total	26	50	41	64	48	82	46	71	40	76
FARO	FS5	10	14	12	16	19	24	17	19	18	22
	FS6	13	22	13	17	16	19	18	21	12	18
	FS7	11	21	13	19	19	24	10	21	19	21
	FS8	14	16	13	16	17	19	17	23	20	21
	FS9	9	15	11	14	17	22	16	23	15	19
	FS10	11	14	21	23	22	23	18	23	15	22
	FS11	7	11	15	19	18	24	18	20	16	20
	FS12	11	13	16	20	19	24	18	24	21	24
	Sub-Total	86	126	114	144	147	179	132	174	136	167
	Total	112	176	155	208	195	261	178	245	176	243

Gráfico 67 – Representação dos resultados dos sujeitos (Grupo Total) no pré-teste e pós-teste, relativamente às Competências da Auto-estima



O gráfico anterior apresenta a evolução das competências relativas à auto-estima do grupo total de sujeitos, entre o Pré-Teste e o Pós-Teste.

Tendo em consideração que a pontuação máxima em cada item poderia atingir os 4 valores e que cada estrutura tem 6 itens, o valor máximo que cada sujeito poderia obter em cada uma seria de 24 valores. Assim, em cada estrutura, os doze sujeitos poderiam registar até 288 valores.

Verifica-se que, sem grande discrepância, obtiveram as valorizações constantes na tabela seguinte:

Tabela 23 - Resultados da média dos sujeitos no pré-teste e pós-teste, relativamente às competências da Auto-estima

Estrutura	Valores	Percentagem
Atitude Comportamental	67	23,3%
Auto-estima Global	67	23,3%
Aparência Física	66	22,9%
Competência Escolar/Académica	64	22,2%
Aceitação Social	53	18,4%
Total	317	22% (média)

Relativamente às cinco competências da auto-estima analisadas verifica-se, que entre o pré-teste e o pós-teste os sujeitos evoluíram ligeiramente mais na Atitude Comportamental e na Auto-estima Global, correspondendo esse desenvolvimento, ex-æquo, a um aumento de 23,3%. Com uma evolução um pouco inferior, por ordem decrescente, segue-se a valorização da Aparência Física com 22,9% e da Competência Escolar/Académica com um aumento de 22,2%; com a menor valorização, de 18,4%, encontra-se a aceitação social.

Congruentes com a revisão bibliográfica, estes resultados justificam que os défices linguísticos prejudicam significativamente o desenvolvimento social e a auto-estima das crianças; e, assim, a importância dos docentes recorrerem a Sistemas Aumentativos e Alternativos de Comunicação (SAAC), entre os quais o *software*

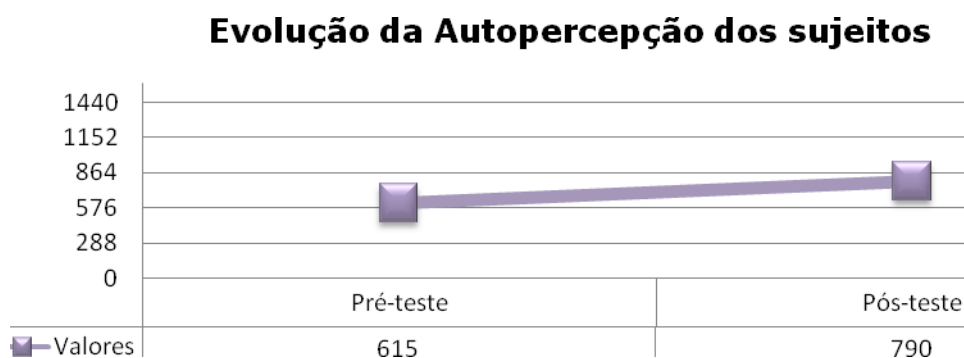
Boardmaker, para ampliarem, tão cedo e eficazmente quanto possível, a comunicação dos alunos com necessidades educativas especiais.

No global, pode afirmar-se que os doze sujeitos evoluíram em 22% o senso de adequação da autopercepção. De facto, em todas as sub-escalas manifestam um aumento de competência e de capacidade para o expressarem na avaliação realizada (consciência metalinguística).

Cremos que a continuidade do uso do *software* educativo *Boardmaker* contribuirá para melhorar as competências linguísticas dos sujeitos e também a sua autopercepção. O aumento da auto-estima e do autoconceito, alicerçados numa comunicação receptiva e expressiva mais adaptativa/funcional resultarão, naturalmente, num processo mais adequado de socialização, num melhor desenvolvimento afectivo-relacional e, portanto, numa melhor qualidade de vida e bem-estar pessoal e social.

O gráfico seguinte demonstra a evolução da autopercepção dos sujeitos, considerado o cômputo das cinco sub-escalas.

Gráfico 68 – Representação da evolução dos sujeitos no pré-teste e pós-teste, relativamente à Autopercepção



A autopercepção dos sujeitos poderia oscilar entre os 0 e os 1440 valores, tendo na realidade partido dos 615 valores no pré-teste e atingido os 790 valores no pós-teste. A evolução expressa um aumento de 175 valores, entre o início do primeiro período e o final do ano lectivo o que corresponde a uma evolução de 28,5%.

Mais especificamente, segundo Peixoto (1995), os resultados apresentados expressam a evolução do senso de adequação da autopercepção entre a primeira e a segunda avaliação.

Hipótese 6 – O uso do *software Boardmaker* potencializa o desenvolvimento da auto-estima das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem.

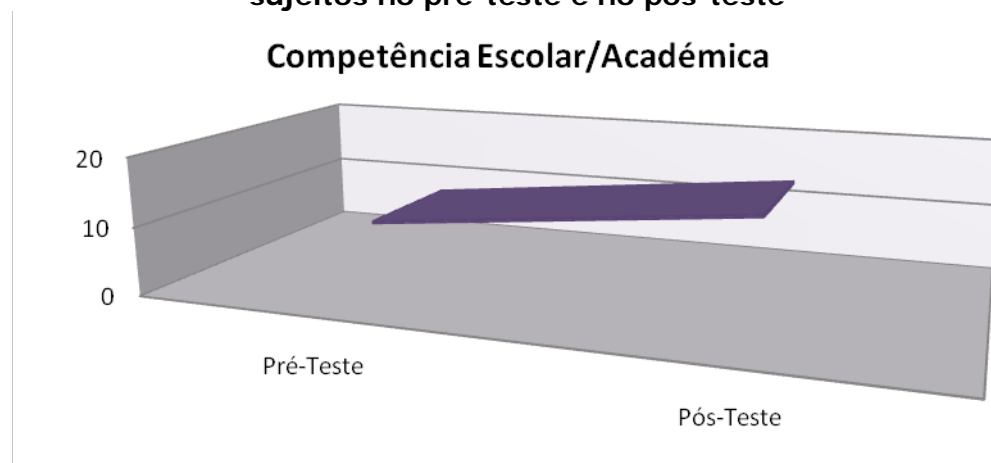
Os resultados seguintes foram obtidos através da utilização do teste de Wilcoxon.

Análise da Competência Escolar/Académica Pré-teste e Pós-teste

Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Competência Escolar/Académica Pré-Teste	12	9,3333	2,77434	6,00	14,00
Competência Escolar/Académica Pós-Teste	12	14,8333	3,43335	11,00	22,00

Gráfico 69 - Representação da média da Competência Escolar/Académica dos sujeitos no pré-teste e no pós-teste



Conforme se pode observar no gráfico acima representado, relativamente à Competência Escolar/Académica os sujeitos apresentam um resultado de 9,33 no pré-teste e 14,83 no pós-teste o que se reflecte numa evolução de 60%.

Rangos

	N	Rango promedio	Suma de rangos
Competência Escolar/Académica Pós-Teste - Competência Escolar/Académica Pré-Teste	0(a)	,00	,00
Rangos negativos	12(b)	6,50	78,00
Rangos positivos	0(c)		
Empates			
Total	12		

a Competência Escolar/Académica Pós-Teste < Competência Escolar/Académica Pré-Teste

b Competência Escolar/Académica Pós-Teste > Competência Escolar/Académica Pré-Teste

c Competência Escolar/Académica Pós-Teste = Competência Escolar/Académica Pré-Teste

Estadísticos de contraste(b)

	Competência Escolar/Académica Pós-Teste - Competência Escolar/Académica Pré-Teste
Z	-3,068(a)
Sig. asintót. (bilateral)	,002

a Basado en los rangos negativos.

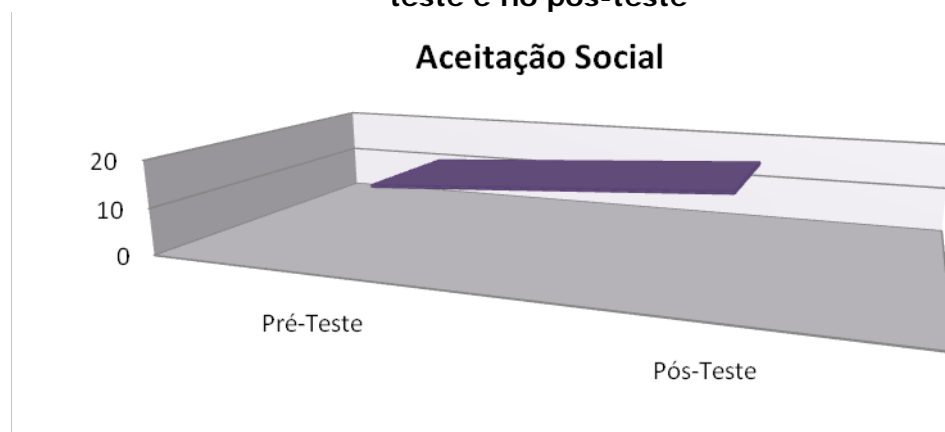
b Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Análise da Aceitação Social Pré-teste e Pós-teste

Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Aceitação Social Pré-Teste	12	12,9167	3,82476	6,00	21,00
Aceitação Social Pós-Teste	12	17,3333	3,47284	11,00	23,00

Gráfico 70 - Representação da média da Aceitação Social dos sujeitos no pré-teste e no pós-teste



Conforme se pode observar no gráfico acima representado, relativamente à Aceitação Social os sujeitos apresentam um resultado de 12,91 no pré-teste e 17,33 no pós-teste o que espelha uma evolução de 34%.

Rangos

	N	Rango promedio	Suma de rangos
Aceitação Social Pós-Teste - Rangos negativos	0(a)	,00	,00
Aceitação Social Pré-Teste	12(b)	6,50	78,00
Rangos positivos	0(c)		
Empates	12		
Total			

a Aceitação Social Pós-Teste < Aceitação Social Pré-Teste

b Aceitação Social Pós-Teste > Aceitação Social Pré-Teste

c Aceitação Social Pós-Teste = Aceitação Social Pré-Teste

Estadísticos de contraste(b)

	Aceitação Social Pós-Teste - Aceitação Social Pré-Teste
Z	-3,077(a)
Sig. asintót. (bilateral)	,002

a Basado en los rangos negativos.

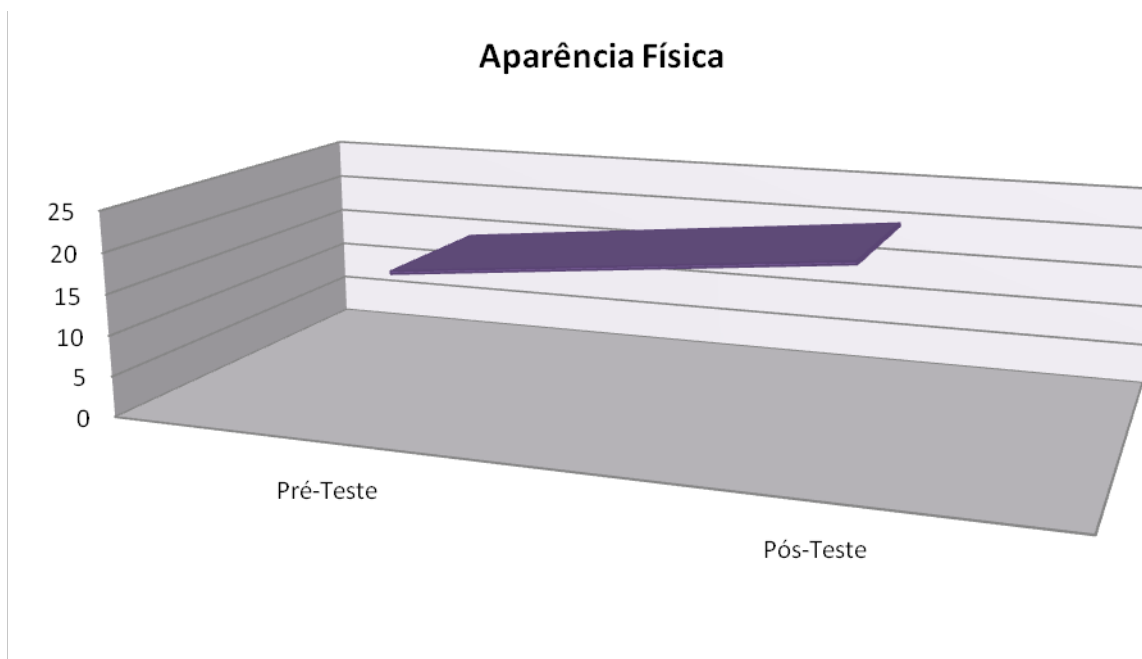
b Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Análise da Aparência Física Pré-teste e Pós-teste

Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Aparência Física Pré-Teste	12	16,2500	3,69582	9,00	22,00
Aparência Física Pós-Teste	12	21,7500	2,41680	17,00	24,00

Gráfico 71 - Representação da média da Aparência Física dos sujeitos no pré-teste e no pós-teste



Os resultados obtidos mostram que relativamente à Aparência Física os sujeitos apresentam um resultado de 16,25 no pré-teste e 21,75 no pós-teste o que regista uma evolução 34 %.

Rangos

	N	Rango promedio	Suma de rangos
Aparência Física Pós-Teste - Aparência Física Pré-Teste			
Rangos negativos	0(a)	,00	,00
Rangos positivos	12(b)	6,50	78,00
Empates	0(c)		
Total	12		

a Aparência Física Pós-Teste < Aparência Física Pré-Teste

b Aparência Física Pós-Teste > Aparência Física Pré-Teste

c Aparência Física Pós-Teste = Aparência Física Pré-Teste

Estadísticos de contraste(b)

	Aparência Física Pós-Teste - Aparência Física Pré-Teste
Z	-3,083(a)
Sig. (bilateral)	,002

a Basado en los rangos negativos.

b Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

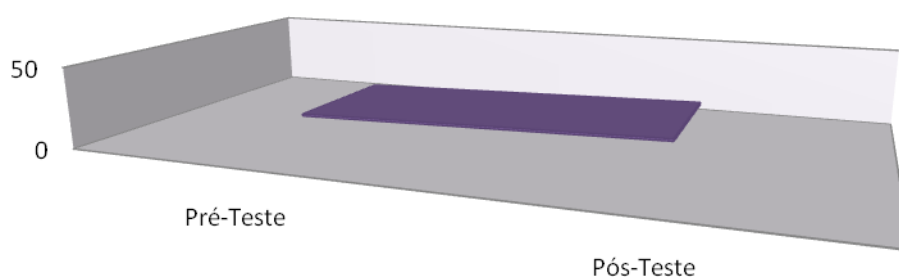
Análise da Atitude Comportamental Pré-teste e Pós-teste

Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Atitude Comportamental Pré-Teste	12	14,8333	4,01889	8,00	18,00
Atitude Comportamental Pós-Teste	12	20,4167	3,14667	14,00	24,00

Gráfico 72 - Representação da média da Atitude Comportamental dos sujeitos no pré-teste e no pós-teste

Atitude comportamental



Os resultados obtidos relativamente à Atitude Comportamental dos sujeitos apresentam um resultado de 14,83 no pré-teste e 20,41 no pós-teste o que regista uma evolução de 38%.

Rangos

	N	Rango promedio	Suma de rangos
Atitude Comportamental Pós-Teste - Atitude Comportamental Pré-Teste			
Rangos negativos	0(a)	,00	,00
Rangos positivos	12(b)	6,50	78,00
Empates	0(c)		
Total	12		

- a Atitude Comportamental Pós-Teste < Atitude Comportamental Pré-Teste
b Atitude Comportamental Pós-Teste > Atitude Comportamental Pré-Teste
c Atitude Comportamental Pós-Teste = Atitude Comportamental Pré-Teste

Estadísticos de contraste(b)

	Atitude Comportamental Pós-Teste – Atitude Comportamental Pré-Teste
Z	-3,074(a)
Sig. asintót. (bilateral)	,002

a Basado en los rangos negativos.

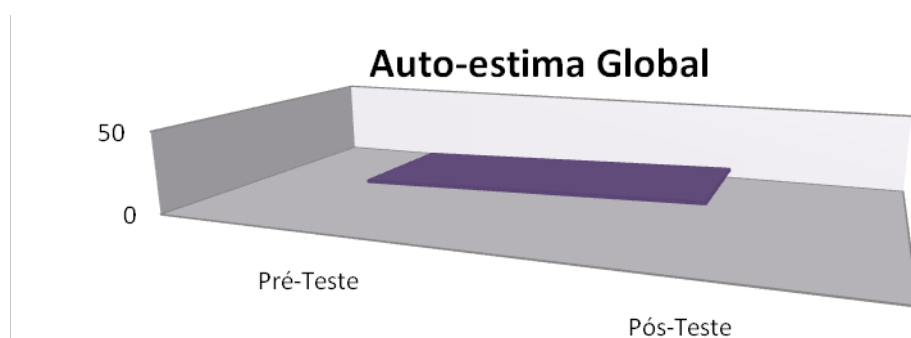
b Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Análise da Auto-estima Global Pré-teste e Pós-teste

Estadísticos descriptivos

		N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Auto-estima	Global	12	14,6667	4,22833	9,00	21,00
Pré-Teste						
Auto-estima	global	12	20,2500	2,09436	17,00	24,00
Pós-Teste						

Gráfico 73 - Representação da média da Auto-estima Global dos sujeitos no pré-teste e no pós-teste



Quanto à Auto-estima Global os resultados dos sujeitos registam um valor de 14,66 no pré-teste e 20,25 no pós-teste o que se transmite numa evolução 38%.

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Auto-estima global Pós-Teste – Auto-estima Global Pré-Teste	Rangos negativos	0(a)	,00	,00
	Rangos positivos	12(b)	6,50	78,00
	Empates	0(c)		
	Total	12		

a Auto-estima global Pós-Teste < Auto-estima Global Pré-Teste

b Auto-estima global Pós-Teste > Auto-estima Global Pré-Teste

c Auto-estima global Pós-Teste = Auto-estima Global Pré-Teste

Estadísticos de contraste(b)

	Auto-estima global Pós-Teste – Auto-estima Global Pré-Teste
Z	-3,065(a)
Sig. asintót. (bilateral)	,002

a Basado en los rangos negativos.

b Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Os resultados, da média dos sujeitos no pré-teste e no pós-teste, tratados em SPSS, encontram-se sintetizados nos quadros abaixo apresentados.

Quadro 39 - Representação das médias das diferentes competências da Auto-estima no pré-teste e no pós-teste

Descriptive Statistics

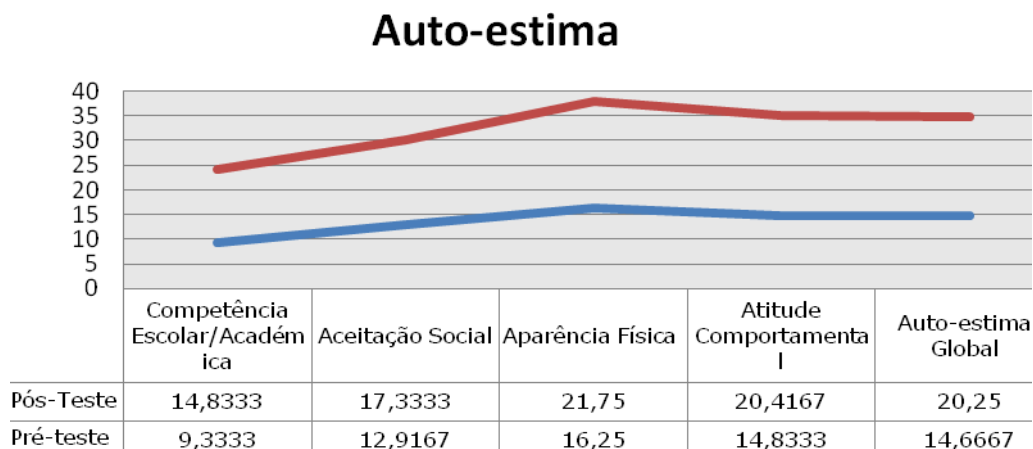
Statistics

	COMP ESCOLAR/A CADÊMICA PRÉ-TESTE	COMP ESCOLAR/A CADÊMICA PÓS-TESTE	ACEITAÇÃO SOCIAL PRÉ-TESTE	ACEITAÇÃO SOCIAL PÓS-TESTE	APARÊNCIA FÍSICA PRÉ-TESTE	APARÊNCIA FÍSICA PÓS-TESTE	ATITUDE COMPORTA MENTAL PRÉ-TESTE	ATITUDE COMPORTA MENTAL PÓS-TESTE	AUTO- ESTIMA GLOBAL PRÉ-TESTE	AUTO- ESTIMA GLOBAL PÓS-TESTE	AUTO- ESTIMA TOTAL PRÉ-TESTE	AUTO- ESTIMA TOTAL PÓS- TESTE
Valid	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean	7,8333	14,8333	12,9167	17,3333	16,2500	21,7500	14,8333	20,4167	14,6667	20,2500	66,5000	94,5833
Median	8,0000	14,0000	13,0000	18,0000	17,0000	22,5000	17,0000	21,0000	15,0000	20,5000	71,0000	95,0000
Mode	5,00	12,00 ^a	13,00	20,00	19,00	24,00	18,00	23,00	10,00 ^a	22,00	71,00	95,00 ^a
Std. Deviation	2,48022	3,43335	3,82476	3,47284	3,69582	2,41680	4,01889	3,14667	4,22833	2,09436	14,47568	9,72773
Variance	6,152	11,788	14,629	12,061	13,659	5,841	16,152	9,902	17,879	4,386	209,545	94,629

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Comp escolar/académica Pré-Teste	12	7,8333	2,48022	5,00	12,00
Aceitação Social Pré-Teste	12	12,9167	3,82476	6,00	21,00
Aparência Física Pré-Teste	12	16,2500	3,69582	9,00	22,00
Atitude Comportamental Pré-Teste	12	14,8333	4,01889	8,00	18,00
Auto-estima Global Pré-Teste	12	14,6667	4,22833	9,00	21,00
Auto-estima Total Pré-Teste	12	66,5000	14,47568	39,00	84,00
Comp escolar/académica Pós-Teste	12	14,8333	3,43335	11,00	22,00
Aceitação Social Pós-Teste	12	17,3333	3,47284	11,00	23,00
Aparência Física Pós-Teste	12	21,7500	2,41680	17,00	24,00
Atitude Comportamental Pós-Teste	12	20,4167	3,14667	14,00	24,00
Auto-estima Global Pós-Teste	12	20,2500	2,09436	17,00	24,00
Auto-estima Total Pós-Teste	12	94,5833	9,72773	77,00	106,00

Gráfico 74 - Representação da média das competências da Auto-estima dos 12 Sujeitos no Pré-Teste e no Pós-Teste



Conforme se pode verificar pelo gráfico acima apresentado os resultados, nas várias competências, da Auto-estima dos sujeitos aumentaram significativamente do pré-teste para o pós-teste. O significa que os resultados melhoram após as intervenções realizadas com o uso do *software Boardmaker*.

RANGOS

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Competência escolar/académica Pré-Teste - Competência escolar/académica Pós-Teste	Negative Ranks	0a	,00	,00
	Positive Ranks	12b	6,50	78,00
	Ties	0c		
	Total	12		
Aceitação Social Pós-Teste - Aceitação Social Pré-Teste	Negative Ranks	0d	,00	,00
	Positive Ranks	12e	6,50	78,00
	Ties	0f		
	Total	12		
Aparência Física Pós-Teste - Aparência Física Pré-Teste	Negative Ranks	0g	,00	,00
	Positive Ranks	12h	6,50	78,00
	Ties	0i		
	Total	12		
Aceitação Social Pós-Teste - Aceitação Social Pré-Teste	Negative Ranks	0j	,00	,00
	Positive Ranks	12k	6,50	78,00
	Ties	0l		
	Total	12		
Auto-estima Global Pós-Teste - Auto-estima Global Pré-Teste	Negative Ranks	0m	,00	,00
	Positive Ranks	12n	6,50	78,00
	Ties	0o		
	Total	12		
Auto-estima Total Pós-Teste - Auto-estima Total Pré-Teste	Negative Ranks	0p	,00	,00
	Positive Ranks	12q	6,50	78,00
	Ties	0r		
	Total	12		

Potencialidades do software *Boardmaker* para o desenvolvimento de estratégias psicopedagógicas

Teste estatístico

	Competência escolar/académica Pré-Teste - Competência escolar/académica Pós-Teste	Aceitação Social Pós-Teste - Aceitação Social Pré-Teste	Aparência Física Pós-Teste - Aparência Física Pré-Teste	Aceitação Social Pós-Teste - Aceitação Social Pré-Teste	Auto-estima Global Pós-Teste - Auto-estima Global Pré-Teste	Auto-estima Total Pós-Teste - Auto-estima Total Pré-Teste
Z	-3,068 ^a	-3,077 ^a	-3,083 ^a	-3,074 ^a	-3,065 ^a	-3,062 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	,002	,002	,002	,002	,002	,002

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Teste

Os resultados indicam que:

- Recusamos a Hipótese nula.
- Há diferenças significativas entre as médias das séries de dados.
- A tendência dos dados aponta na direcção marcada pela Hipótese de trabalho.
- Aceitamos a Hipótese de trabalho.

2. Análise Qualitativa

Através da abordagem qualitativa, pretendemos demonstrar a relação que existe entre os conceitos, as descrições, as explicações e as significações dadas pelos participantes nos grupos de debate explicitando o fenómeno e a análise e descrição semântica dos conteúdos socorrendo-nos também de uma análise estatística.

2.1. Competências Linguísticas

Os resultados do grupo de debate encontram-se sintetizados no quadros (40, 41 e 42) conforme se explicita na análise dos respectivos quadros (vide páginas 522, 526 e 530).

Procedeu-se a uma categorização das Dimensões das Competências Linguísticas. Considerou-se o Desenvolvimento das competências meta-linguísticas como a categoria e desta resultaram 4 sub-categorias; uma Geral, que diz respeito à linguagem no geral e as outras três que dizem respeito às sub-categorias: Semântica, Morfossintáctica e Fonológica, respectivamente. Retiraram-se as unidades de sentido proferidas pelos participantes no debate, que resultaram como indicadores. São discriminados os participantes e o número de vezes em que cada um refere o indicador. O FI (*) diz respeito à frequência com que o indicador se repete; o Fcs (**) mostra por quantas classes de sujeitos foi referido (Docentes de Educação Especial, Professores do Regular, Terapeutas da Fala, Psicólogos, Encarregados de Educação); o Fsc (***) dá-nos o total da frequência da sub-categoria; e o Fc (****) mostra o cômputo total da subcategoria.

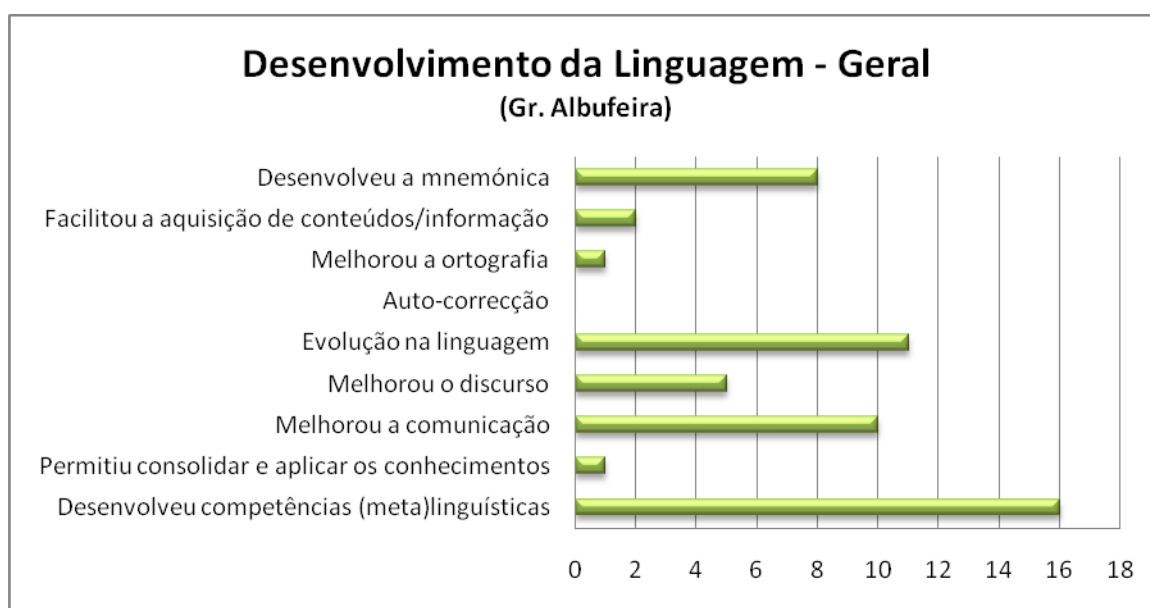
Quadro 40 - Síntese da análise de conteúdo dos resultados obtidos com o Grupo de Debate de Albufeira relativamente ao desenvolvimento das Competências (Meta)Linguísticas

Potencialidades do uso do <i>Software Boardmaker</i> no desenvolvimento das competências (meta)Linguísticas	Docente de Educ. Especial	Professor do Regular	Terapeuta Fala	Psicóloga	Encarregado Educação	FI (*)	Fcs (**)	Fsc (***)	Fc (****)	Sub-categorias	categoria
INDICADORES											
Desenvolveu competências metalinguísticas	6	2	7	1		16	4	54	135	Geral	Desenvolvimento das competências (meta)linguísticas
Permitiu consolidar e aplicar os conhecimentos			1			1	1				
Melhorou a comunicação	2		1	1	6	10	4				
Melhorou o discurso		2	2		1	5	3				
Evolução na linguagem	5	3	1		2	11	4				
Auto-correcção											
Melhorou a ortografia		1				1	1				
Facilitou a aquisição de conteúdos/informação	2					2	1				
Desenvolveu a mnemónica	3	1			4	8	3	25		Semântica	
Desenvolveu competências semânticas	1	1	6			8	3				
Enriqueceu o léxico	2		5			7	2				
Melhorou a apreensão de conceitos	1		2			3	2				
Permitiu o relacionamento entre palavras e significados			3			3	1				
Desenvolveu a classificação de palavras			2			2	1				
Facilitou o acesso ao conteúdo das mensagens	2					2	1				
Aumentou o repertório verbal						0	0				
Desenvolveu o domínio das regras sintáticas	2	1	6			9	3				
Desenvolveu competências morfológicas (regras de formação e estrutura interna das palavras)	1	1	7			9	4				
Permitiu a organização de frases			3			3	1				
Permitiu a constituição de frases			1			1	1				
Permitiu utilizar enunciados simples ou expandidos e complexos			1			1	1				
Melhorou a construção frásica		1				1	1	32		Fonológica	
Desenvolveu competências fonológicas	1	1	8			10	3				
Promoveu a discriminação e combinação de sons			2			1	2				
Promoveu a capacidade de utilização de regras referentes aos sons			1			1	1				
Desenvolveu a consciência fonológica		2	3			5	2				
Melhorou a articulação		2	2			4	2				
Facilitou a leitura e escrita		4				4	1				
Desenvolveu a consciência em relação ao discurso	4		2			6	2				

- (*) Frequência do indicador
(**) Frequência por classe de sujeitos
(***) Frequência da subcategoria
(****) Frequência da categoria

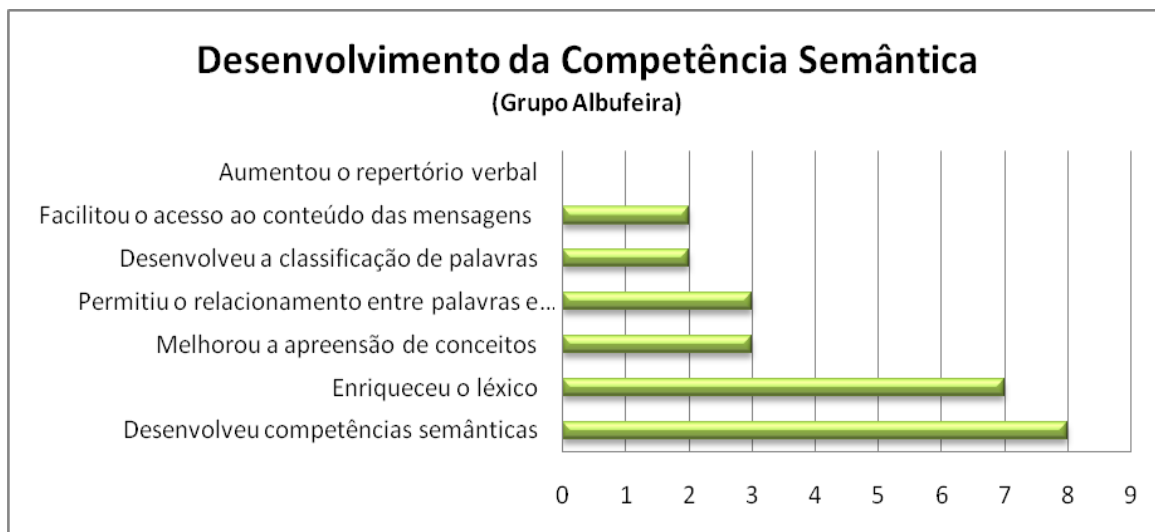
Em seguida apresenta-se a análise descritiva dos resultados obtidos a partir das respostas dadas pelos participantes no grupo de debate de albufeira.

Gráfico 75 - Representação dos resultados obtidos no Desenvolvimento da Linguagem - Geral (Grupo de Albufeira)



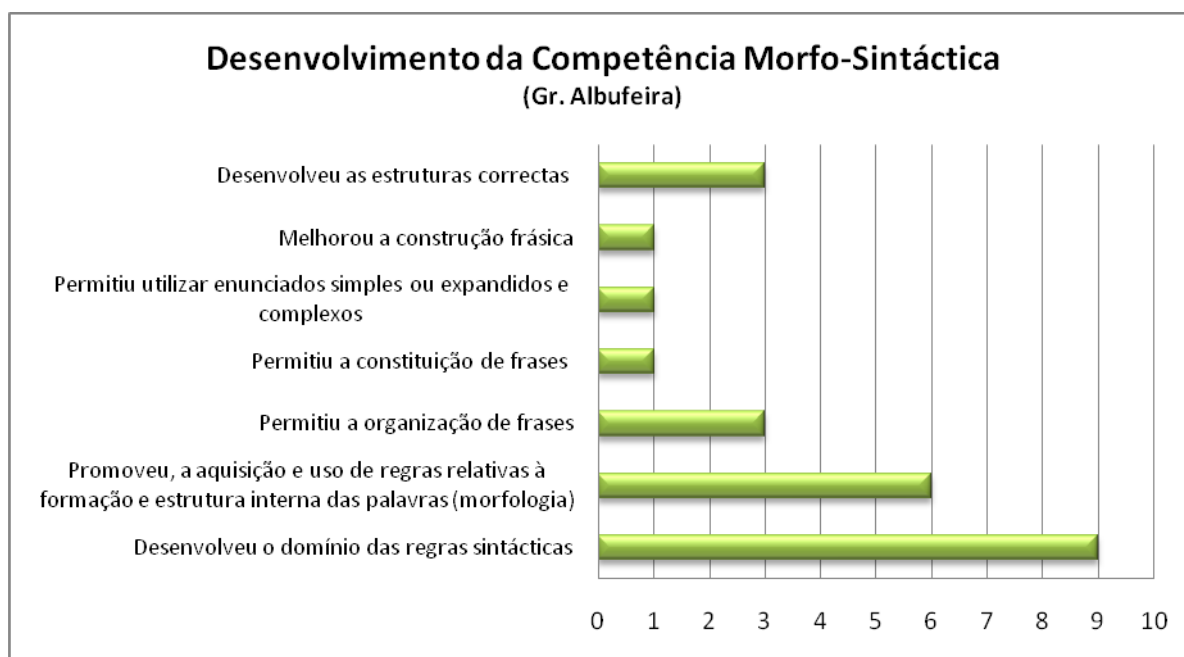
Os resultados revelam que os participantes no grupo de Debate de Albufeira consideram que, nos aspectos gerais da linguagem, as crianças e os jovens alvo do estudo são beneficiados com o uso do *software Boardmaker*, principalmente no desenvolvimento das competências (meta)linguísticas, evoluindo a sua linguagem, comunicação e memória; promovendo também o discurso, a aquisição de conteúdos/informação a consolidação e aplicação de conhecimentos e a melhoria de competências ortográficas.

Gráfico 76 - Representação dos resultados obtidos no Desenvolvimento da Competência Semântica – Grupo de Albufeira



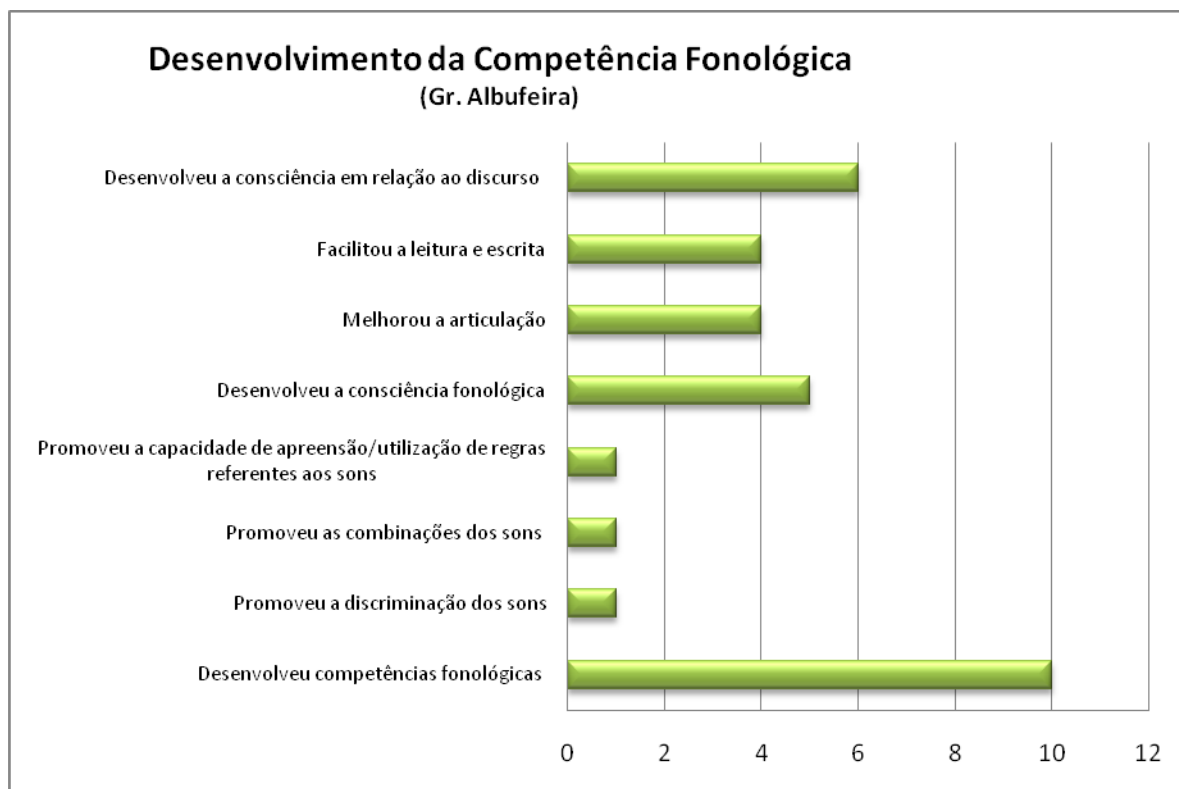
De acordo com os resultados os participantes consideram que o referido *software* contribui bastante para o desenvolvimento da Competência Semântica dos alunos e para o enriquecimento do léxico. Também assumem que é importante para melhorar a apreensão de conceitos e o relacionamento entre palavras e significados, para facilitar o acesso ao conteúdo das mensagens e a classificação de palavras.

Gráfico 77 - Representação dos resultados obtidos no Desenvolvimento da Competência Morfossintáctica – Grupo de Albufeira



Observa-se que o uso do *software Boardmaker* facilita muito o domínio das regras sintáticas e a aquisição e uso de regras relativas à formação e estrutura interna das palavras, aumentando a competência morfológica. Também facilita a organização de frases e o desenvolvimento de estruturas linguísticas correctas; por outro lado melhora a construção/constituição de frases e facilita a utilização de enunciados simples ou expandidos e complexos.

Gráfico 78 - Representação dos resultados obtidos no Desenvolvimento da Competência Fonológica – Grupo de Albufeira



No que respeita ao desenvolvimento da competência fonológica verifica-se que o referido *software* promove bastante o desenvolvimento destas competências e a consciência fonológica em relação ao próprio discurso, facilitando quer a articulação das palavras quer a leitura e a escrita. Embora com menor expressão observa-se também a sua valorização na capacidade de apreensão/utilização de regras referentes aos sons bem como à sua discriminação e combinações.

Quadro 41 - Síntese da análise de conteúdo dos resultados obtidos com o Grupo de Debate de Faro relativamente ao desenvolvimento das Competências (Meta)Linguísticas

Potencialidades do uso do <i>Software Boardmaker</i> no desenvolvimento das competências (meta)Linguísticas	Docente de Educ.Especial	Professor do Regular	Terapeuta Fala	Psicóloga	Encarregado Educação	Fi (*)	Fcs (**)	Fsc (***)	Fc (****)	Sub-categorias	categoria
INDICADORES											
Desenvolveu competências metalinguísticas	6				1	7	2	52	112	Geral	Desenvolvimento das competências (meta)linguísticas
Permitiu consolidar e aplicar os conhecimentos			1			1	1				
Melhorou a comunicação	2	2		1	3	8	4				
Melhorou o discurso		1		1	4	6	3				
Evolução na linguagem	3	3		1	6	13	4				
Auto-correcção	1	2			3	6	3				
Melhorou a ortografia						0	0				
Facilitou a aquisição de conteúdos/informação	2					2	1				
Desenvolveu a mnemónica	1	1	2		5	9	4				
Desenvolveu competências semânticas	6		2			8	2	13		Semântica	
Enriqueceu o léxico	1				1	2	2				
Melhorou a apreensão de conceitos						0	0				
Permitiu o relacionamento entre palavras e significados						0	0				
Desenvolveu a classificação de palavras						0	0				
Facilitou o acesso ao conteúdo das mensagens						0	0				
Aumento do repertório verbal	1	1			1	3	3				
Desenvolveu o domínio das regras sintáticas	6				1	7	2				
Desenvolveu competências morfológicas (regras de formação e estrutura interna das palavras)					1	1	1				
Permitiu a organização de frases	1		1		1	3	3				
Permitiu a constituição de frases					1	1	1				
Permitiu utilizar enunciados simples ou expandidos e complexos						0	0				
Melhorou a construção frásica	2				1	3	2				
Desenvolveu competências fonológicas	5		2			7	2	32		Fonológica	
Promoveu a discriminação dos sons	1					1	1				
Promoveu as combinações dos sons						0	0				

Promoveu a capacidade de utilização de regras referentes aos sons					0	0				
Desenvolveu a consciência fonológica			1		1	1				
Melhorou a articulação	5	2			2	9	3			
Facilitou a leitura e escrita	5	3			5	13	3			
Desenvolveu a consciência em relação ao discurso					1	1	1			

(*) Frequência do indicador

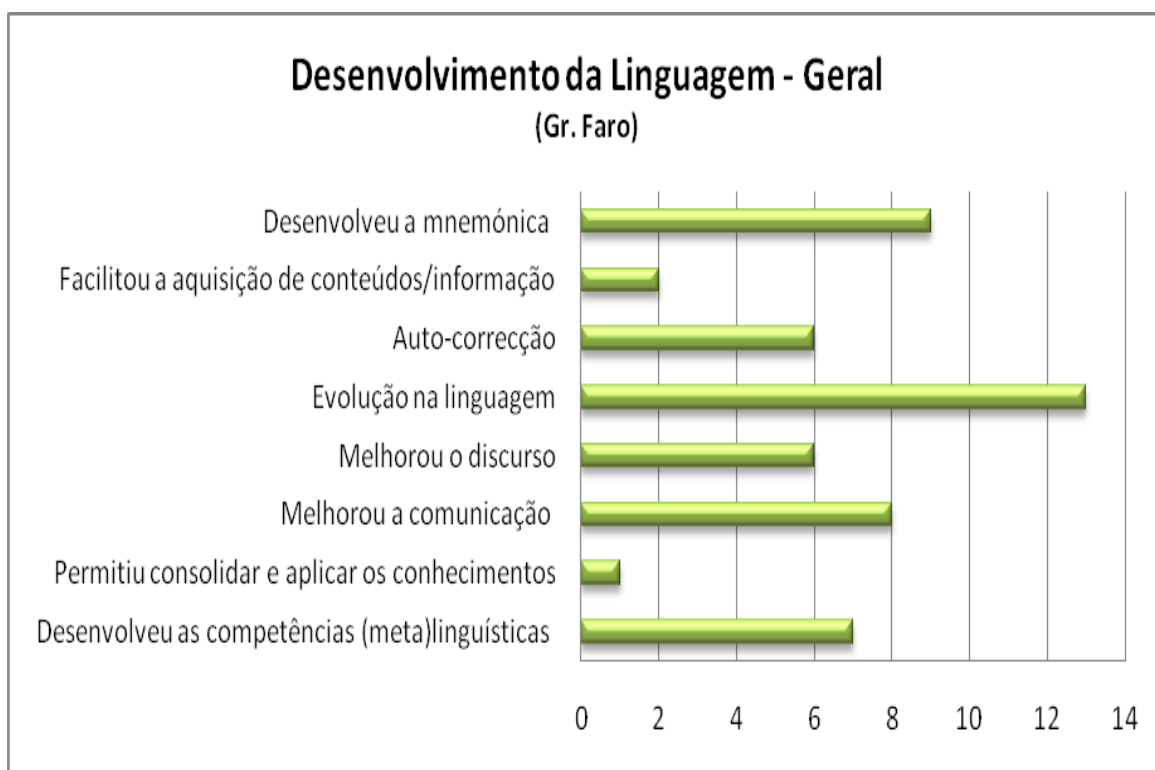
(**) Frequência por classe de sujeitos

(***) Frequência da subcategoria

(****) Frequência da categoria

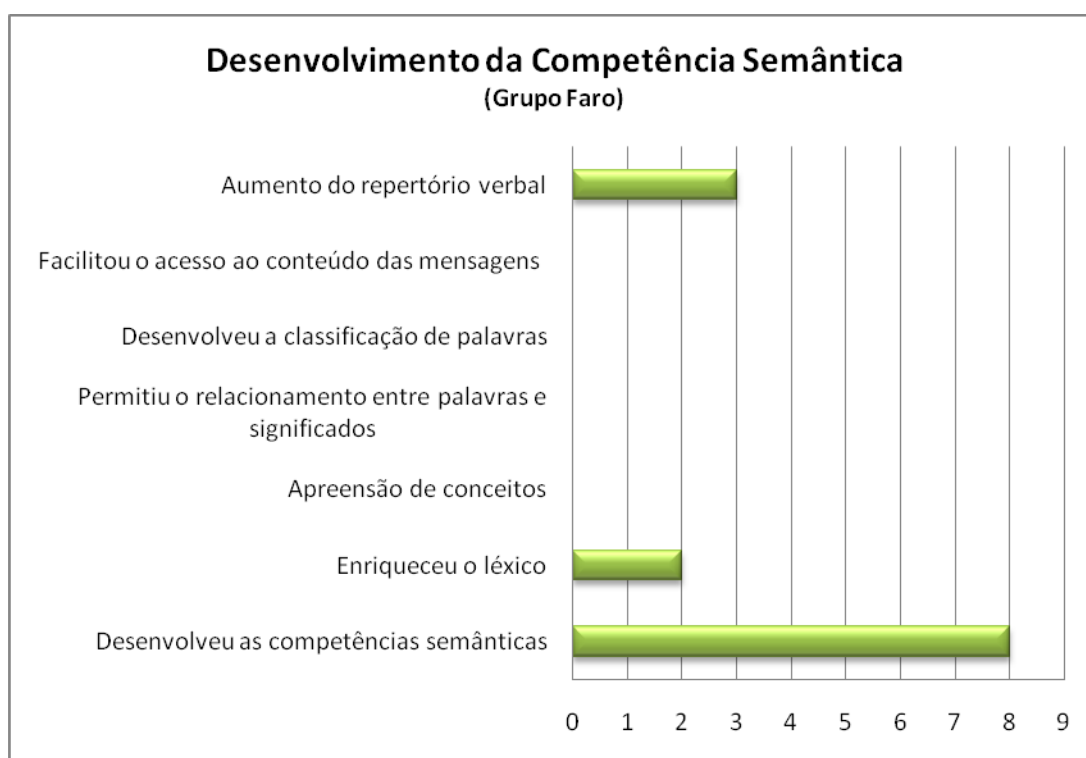
Passamos a apresentar a análise descritiva dos resultados obtidos a partir das respostas dadas pelos participantes no grupo de debate de Faro, de acordo com uma ordem decrescente de valorização.

Gráfico 79 - Representação dos resultados obtidos no Desenvolvimento da Linguagem – Geral Grupo de Debate de Faro



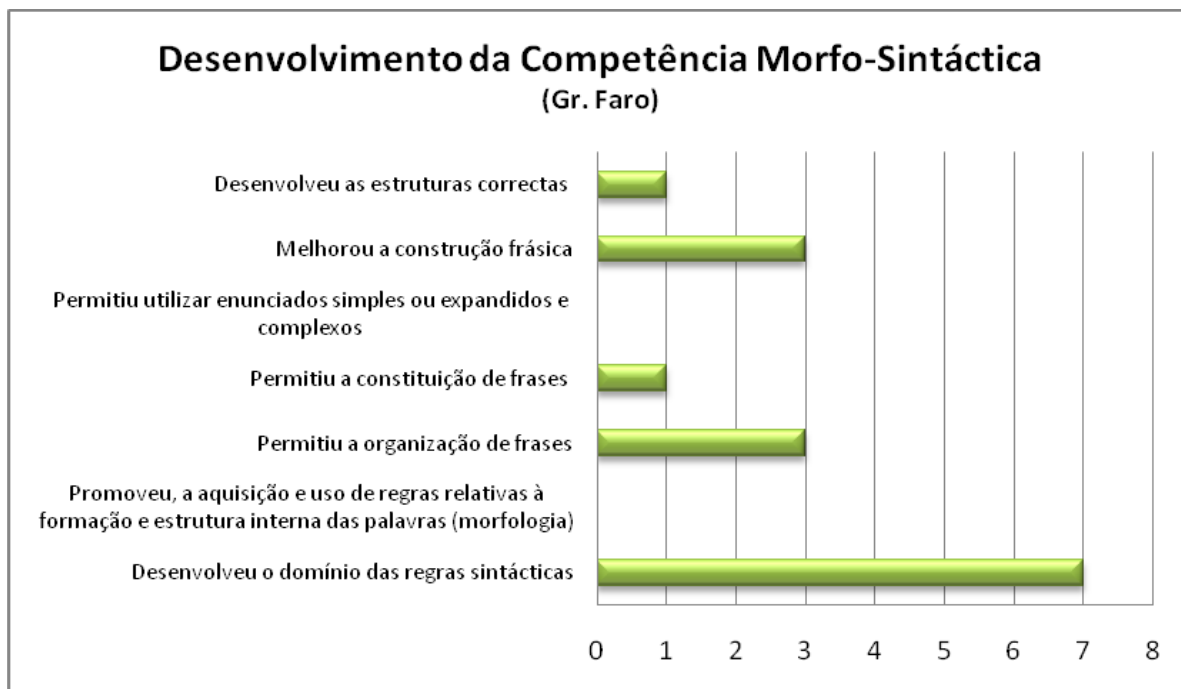
Os resultados revelam que os participantes no grupo de Debate de Faro consideram que, nos aspectos gerais da linguagem, as crianças e os jovens alvo do estudo são beneficiados com o uso do *software Boardmaker*, principalmente na evolução da linguagem, no desenvolvimento da memória, melhorando também a comunicação e as competências (meta)linguísticas. Promove também o discurso e competências de auto-correcção, facilitando a aquisição de conteúdos/informação e a consolidação e aplicação de conhecimentos.

Gráfico 80 - Representação dos resultados obtidos no Desenvolvimento da Competência Semântica Grupo de Debate de Faro



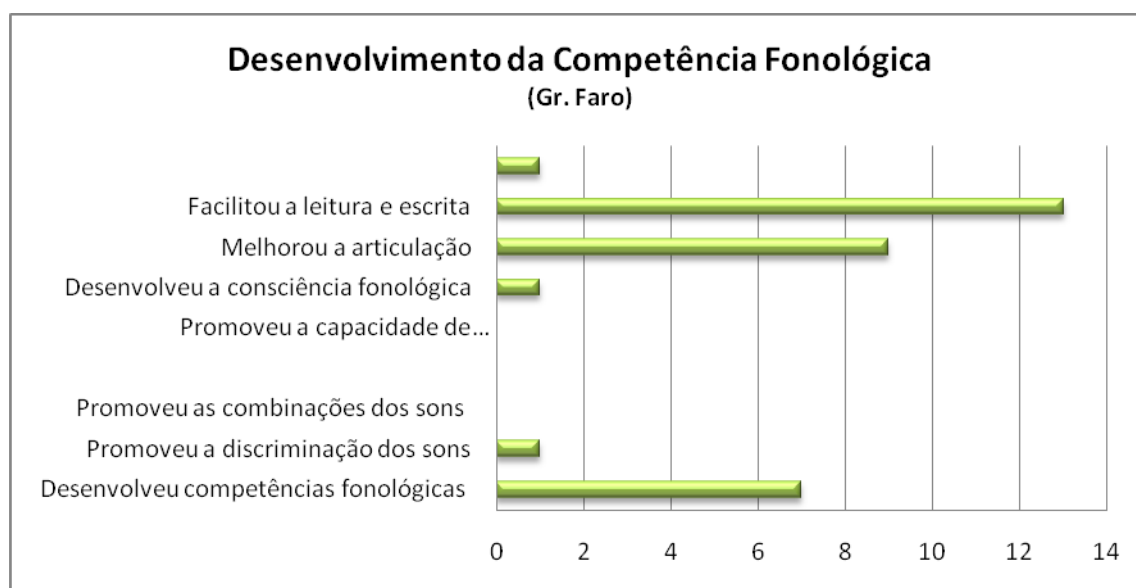
De acordo com os resultados os participantes consideram que o referido *software* contribui bastante para o desenvolvimento de competências semânticas, e de uma forma menos expressiva que contribui para o aumento do repertório verbal e para o enriquecimento do léxico.

Gráfico 81 - Representação dos resultados obtidos no Desenvolvimento da Competência Morfofossintáctica Grupo de Debate de Faro



Observa-se que o uso do *software Boardmaker* facilita fortemente o domínio das regras sintácticas. Também facilita a construção e organização de frases, e ainda o desenvolvimento de estruturas linguísticas correctas melhorando a constituição das frases.

Gráfico 82 - Representação dos resultados obtidos no Desenvolvimento da Competência Fonológica - Grupo de Debate de Faro



No que respeita ao desenvolvimento da competência fonológica verifica-se que o referido *software* facilita bastante a leitura e escrita, melhora a articulação e as competências fonológicas. Embora com menor expressão aponta também o desenvolvimento da consciência em relação ao próprio discurso, da consciência fonológica, nomeadamente no que se refere à discriminação dos sons.

Quadro 42 - Síntese da análise de conteúdo dos resultados obtidos com o Grupo de Debate Total (Albufeira-Faro) relativamente ao desenvolvimento das Competências (Meta)Linguísticas

Potencialidades do uso do <i>Software Boardmaker</i> no desenvolvimento das competências (meta)Linguísticas	Docente de Educ. Especial	Professor do Regular	Terapeuta Fala	Psicóloga	Encarregado Educação	Fi (*)	Fcs (**)	Fsc (***)	Fc (****)	Sub-categorias	categoria
INDICADORES											
Desenvolveu as competências metalinguísticas	12	2	7	1	1	23	5	108	249	Geral	Desenvolvimento das competências (meta)linguísticas
Permitiu consolidar e aplicar os conhecimentos			2			2	1				
Melhorou a comunicação	4	2	1	2	9	18	5				
Melhorou o discurso		3	2	1	5	11	4				
Evolução na linguagem	8	6	1	1	8	24	5				
Auto-correcção	1	2			3	6	3				
Melhorou a ortografia	2	1				3	2				
Facilitou a aquisição de conteúdos/informação	4					4	1				
Desenvolveu a mnemónica	4	2	2		9	17	4				
Desenvolveu as competências semânticas	7	1	8			16	3	38		Semântica	
Enriqueceu o léxico	3		5		1	9	3				
Apreensão de conceitos	1		2			3	2				
Permitiu o relacionamento entre palavras e significados			3			3	1				
Desenvolveu a classificação de palavras			2			2	1				
Facilitou o acesso ao conteúdo das mensagens	2					2	1				
Aumento do repertório verbal	1	1			1	3	3				

Potencialidades do software *Boardmaker* para o desenvolvimento de estratégias psicopedagógicas

Desenvolveu o domínio das regras sintáticas	8	1	6		1	16	4	39		Morfossintática	
Promoveu, a aquisição e uso de regras relativas à formação e estrutura interna das palavras (morfologia)	1		5			6	2				
Permitiu a organização de frases	1		4		1	6	3				
Permitiu a constituição de frases			1		1	2	2				
Permitiu utilizar enunciados simples ou expandidos e complexos			1			1	1				
Melhorou a construção frásica	2	1			1	4	3				
Desenvolveu as estruturas correctas		1	2		1	4	3				
Desenvolveu competências fonológicas	6	1	10			17	3	64		Fonológica	
Promoveu a discriminação dos sons	1		1			2	2				
Promoveu as combinações dos sons			1			1	1				
Promoveu a capacidade de apreensão/utilização de regras referentes aos sons			1			1	1				
Desenvolveu a consciência fonológica		2	4			6	2				
Melhorou a articulação	5	4	2		2	13	4				
Facilitou a leitura e escrita	5	7			5	17	3				
Desenvolveu a consciência em relação ao discurso	4		2		1	7	3				

(*) Frequência do indicador

(**) Frequência por classe de sujeitos

(***) Frequência da subcategoria

(****) Frequência da categoria

No que concerne à primeira subcategoria - "Geral" - todas as classes de participantes consideram que o uso do *software Boardmaker* possibilitou aos alunos o desenvolvimento de competências metalinguísticas, que melhorou a comunicação e que houve evolução na linguagem; quatro classes referiram que os alunos melhoraram o discurso; e outras quatro que lhes desenvolveu a capacidade mnemónica; três mencionaram que os alunos melhoraram a capacidade de se auto-corrigirem; duas referiram que melhoraram a ortografia;

apenas uma considerou que o uso do *software* permitiu consolidar e aplicar conhecimentos, e outra que facilitou a aquisição de conteúdos/informação.

Os pontos seguintes sumariaram os resultados evidenciados:

- *Evolução na linguagem* (Fi 24)
Referido por todas as classes de sujeitos, principalmente pela dos Docentes de Educação Especial que o referem 12 vezes.
- *Desenvolveu as competências (meta)lingísticas* (Fi 23)
Referido por todas as classes de participantes, sendo referido pelos Docentes de Educação Especial 12 vezes e pelos Terapeutas da Fala 7 vezes.
- *Melhorou a comunicação* (Fi 18)
Referido por todas as classes de sujeitos, principalmente pelos Encarregados de Educação que o referem 9 vezes.
- *Desenvolveu a mnemónica* (Fi 17)
Referido por quatro classes de sujeitos (docentes, terapeutas da fala e encarregados de educação), sendo referido pelos Encarregados de Educação 9 vezes.
- *Melhorou o discurso* (Fi 11)
Referido por quatro classes de sujeitos (docentes do regular, terapeutas da fala, psicólogos, encarregados de educação), sendo referido pela última 5 vezes.

Na segunda subcategoria - “Semântica” - três classes de sujeitos referiram que desenvolveu as competências semânticas dos alunos, enriqueceu o seu léxico e aumentou o repertório verbal; duas referiram que desenvolveu a apreensão de conceitos; uma que permitiu o relacionamento entre palavras e significados; outra que desenvolveu a classificação de palavras; e outra que facilitou o acesso ao conteúdo das mensagens.

Os pontos seguintes sintetizam os resultados evidenciados:

- *Desenvolveu as competências semânticas (Fi16)*
Referido por três classes de sujeitos (Docentes de Educação Especial, Docentes do Regular e Terapeutas da Fala), sendo referido pelos Terapeutas da Fala 8 vezes e pelos Docentes de Educação Especial 7 vezes.
- *Enriqueceu o léxico (Fi9)*
Referido por três classes de sujeitos (Docentes de Educação Especial, Terapeutas da Fala e Encarregados de Educação), sendo referido pelos Terapeutas da Fala 5 vezes.
- *Aumentou o repertório verbal (Fi3)*
Referido por três classes de sujeitos (Docentes e Encarregados de Educação).
- *Apreensão de conceitos (Fi3)*
Referido por duas classes de sujeitos (Docentes de Educação Especial e Terapeutas da Fala).
- *Permitiu o relacionamento entre palavras e significados (Fi3)*
Referido apenas por uma classe de sujeitos (Terapeutas da Fala) que o fez 3 vezes.

Relativamente à subcategoria da estrutura morfosintáctica quatro classes de participantes referem que o uso do *Boardmaker* desenvolveu o domínio das regras sintácticas. Três classes referiram que permitiu a organização de frases, melhorou a construção frásica e desenvolveu as estruturas correctas. Duas classes de sujeitos referiram que promoveu a aquisição e uso de regras relativas à formação e estrutura interna de palavras (morfologia) e permitiu a constituição de frases. Apenas uma classe referiu que permitiu utilizar enunciados simples ou expandidos e complexos.

Sumariando, destacam-se os seguintes resultados:

- *Desenvolveu o domínio das regras sintácticas (Fi16)*
Referido por quatro classes de sujeitos (Docentes de educação especial, Docentes do Regular e Terapeutas da Fala e Encarregados de Educação), sendo referido pelos Docentes de Educação Especial 8 vezes e pelos Terapeutas da Fala 6 vezes.
- *Permitiu a organização de frases (Fi6)*
Referido por três classes de sujeitos (Docentes de Educação Especial, Terapeutas da Fala e Encarregados de Educação), sendo referido 4 vezes pelos Terapeutas da Fala.
- *Promoveu, a aquisição e uso de regras relativas à formação e estrutura interna das palavras (morfologia) (Fi6)*
Referido por duas classes de sujeitos (Docentes de Educação Especial e Terapeutas da Fala), sendo referido 5 vezes pelos Terapeutas da Fala).
- *Melhorou a construção frásica (Fi4)*
Referido por três classes de sujeitos (Docentes de Educação Especial, Terapeutas da Fala e Encarregados de Educação), sendo referido 2 vezes pelos Docentes de Educação Especial.

- *Desenvolveu as estruturas correctas (Fi4)*

Referido por três classes de sujeitos (Docentes do Regular, Terapeutas da Fala e Encarregados de Educação), sendo referido 2 vezes pelos Terapeutas da Fala.

No que diz respeito à subcategoria “Fonológica”, três das classes representadas referem que o uso do *software Boardmaker* desenvolveu as competências fonológicas dos alunos e também melhorou a sua articulação. Três classes de sujeitos referem que facilitou a leitura e escrita e que os alunos desenvolveram a consciência em relação ao discurso. Duas classes de sujeitos referem que desenvolveu a consciência fonológica, consideram que promoveu a discriminação dos sons e uma classe que promoveu as combinações e a capacidade de apreensão/utilização de regras referentes aos sons.

Os pontos seguintes sintetizam os resultados evidenciados:

- *Desenvolveu as competências fonológicas (Fi17)*

Referido por três classes de sujeitos (Docentes de Educação Especial, Docentes do Regular e Terapeutas da Fala), sendo referido 6 vezes pelos Docentes de Educação Especial.

- *Facilitou a leitura e escrita (Fi17)*

Referido por três classes de sujeitos (Docentes e Encarregados de Educação), sendo referido 7 vezes pelos Docentes do Regular, 5 pelos de Educação Especial e 5 pelos Encarregados de Educação.

- *Melhorou a articulação (Fi13)*

Referido por quatro classes de sujeitos (Docentes de Educação Especial, Docentes do Regular, Terapeutas da Fala e Encarregados de Educação), sendo referido 5 vezes pelos

Docentes de Educação Especial, 4 vezes pelos Docentes do Regular 2 pelos Terapeutas da Fala e 2 pelos Encarregados de Educação).

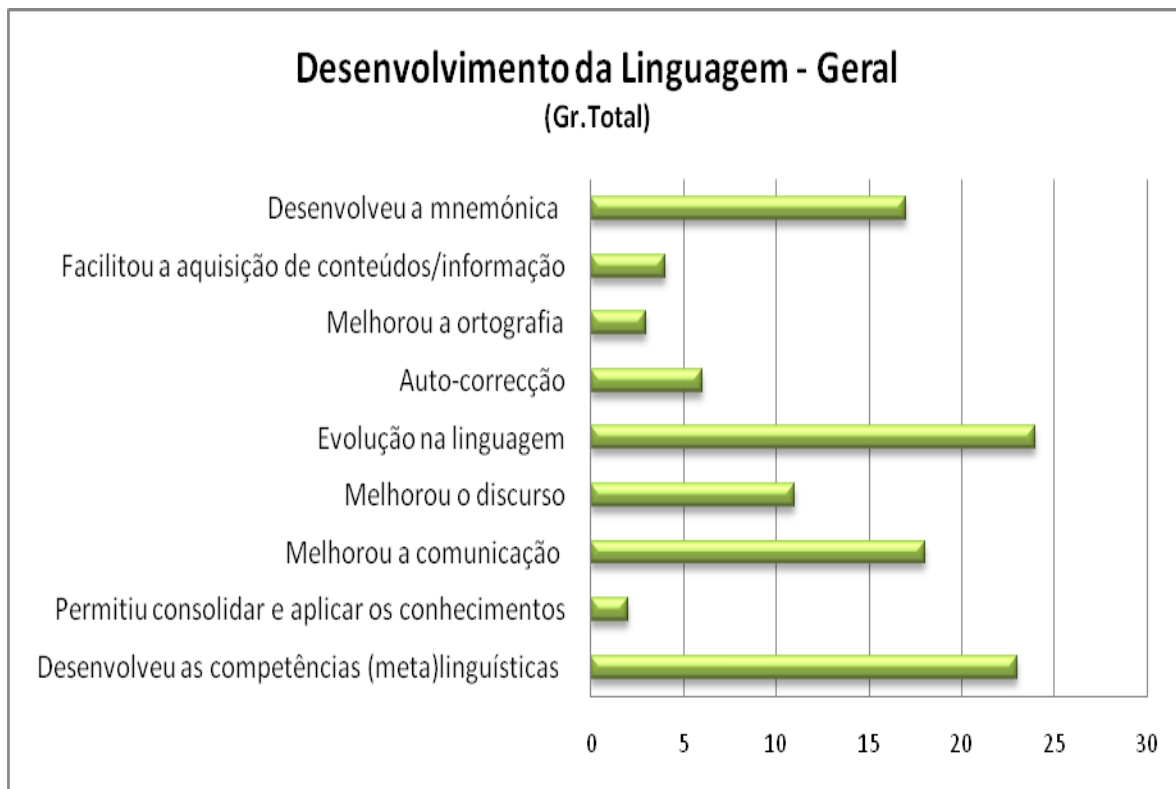
- *Desenvolveu a consciência em relação ao discurso (Fi7)*

Referido por três classes de sujeitos (Docentes de Educação Especial, Terapeutas da Fala e Encarregados de Educação), sendo referido 4 vezes pelos Docentes de Educação Especial e 2 pelos Terapeutas da Fala.

- *Desenvolveu a consciência fonológica (Fi6)*

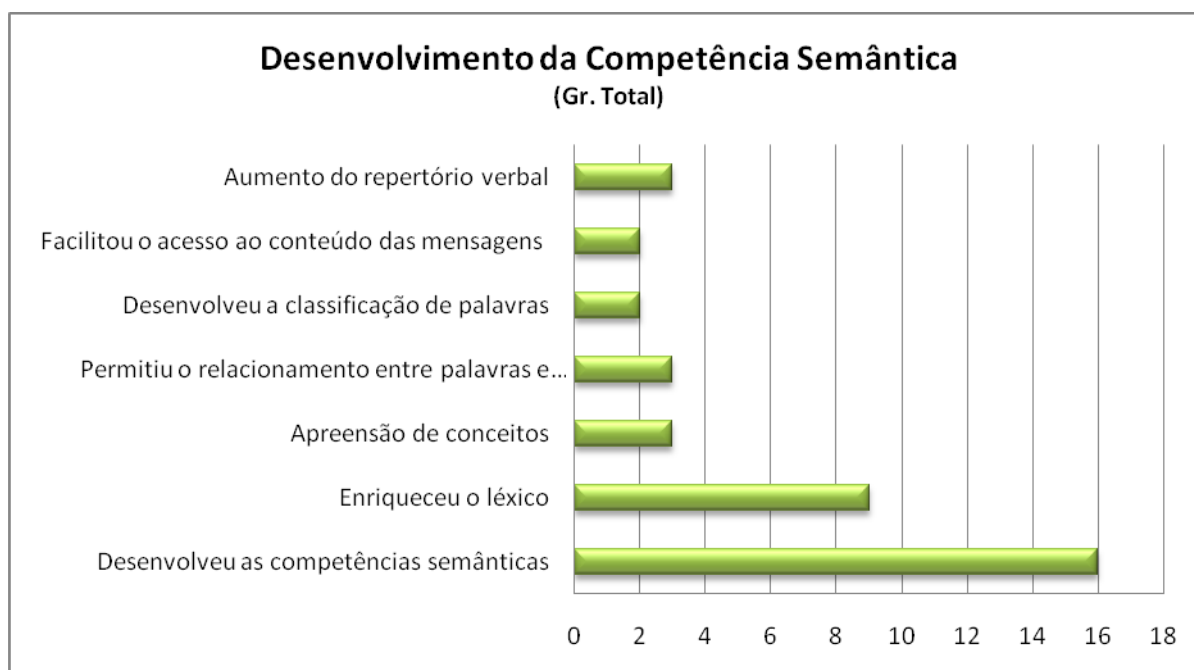
Referido por duas classes de sujeitos (Docentes do Regular e Terapeutas da fala), sendo referido 4 vezes pelos Terapeutas da Fala.

Gráfico 83 - Representação dos resultados obtidos no Desenvolvimento da Linguagem – Geral - Grupo de Debate Total



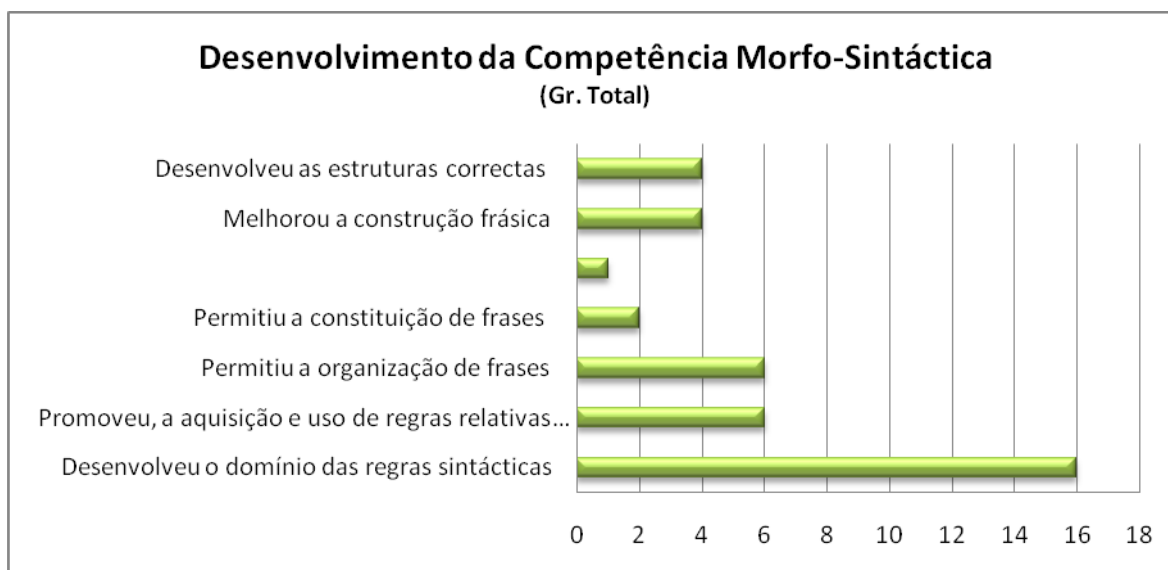
Os resultados revelam que os participantes no grupo de Debate (Total) consideram que, no que se refere aos aspectos gerais da linguagem, o uso do *software Boardmaker*, promove significativamente a evolução da linguagem das crianças e dos jovens, o desenvolvimento das suas competências (meta)linguísticas, e de competências mnemónicas, o que melhora consideravelmente a sua comunicação. Apontam melhorias no discurso, na capacidade de autocorreção, na aquisição de conteúdos/informação, na ortografia e ainda na capacidade de consolidar e aplicar os conhecimentos.

Gráfico 84 - Representação dos resultados obtidos no Desenvolvimento da Competência Semântica - Grupo de Debate Total



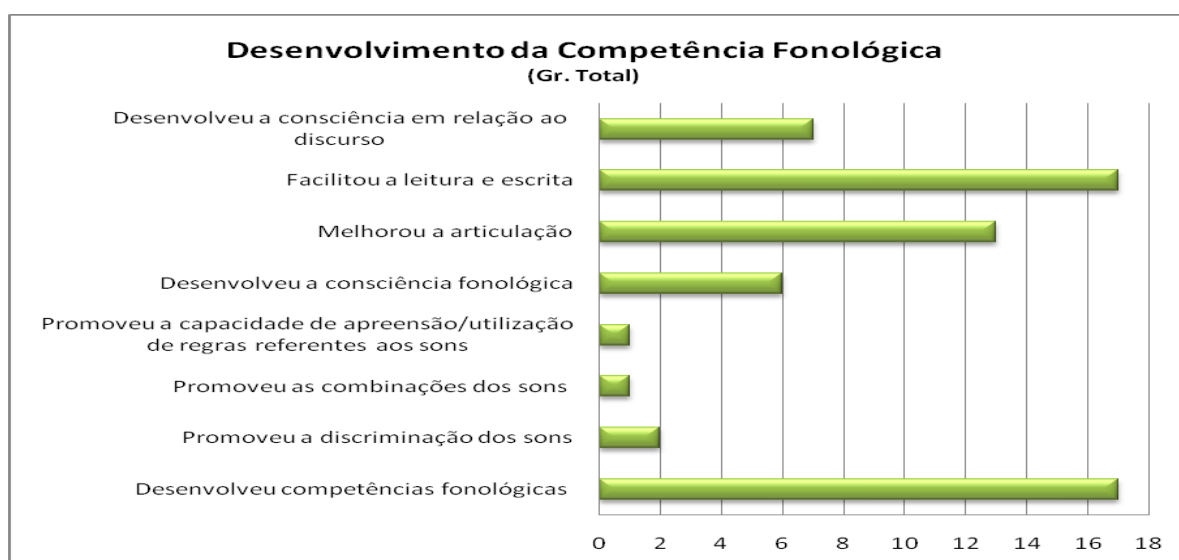
De acordo com os resultados os participantes consideram que o referido *software* contribui bastante para o desenvolvimento das competências semânticas dos alunos e para o enriquecimento do léxico. Também manifestam que aumenta o repertório verbal, melhora a apreensão de conceitos e o relacionamento entre palavras e significados, e também facilita o acesso ao conteúdo das mensagens e a classificação de palavras.

Gráfico 85 - Representação dos resultados obtidos no Desenvolvimento da Competência Morfossintáctica - Grupo de Debate Total



Relativamente às competências morfossintácticas constata-se que o uso do *software Boardmaker* facilita muito o domínio das regras sintácticas. Também promove a aquisição e uso de regras relativas à formação e estrutura interna das palavras, e a organização de frases. Ainda facilita o desenvolvimento de estruturas linguísticas correctas e de construções frásicas; por outro lado, melhora a constituição de frases e facilita a utilização de enunciados simples ou expandidos e complexos.

Gráfico 86 - Representação dos resultados obtidos no Desenvolvimento da Competência Fonológica - Grupo de Debate Total



No que respeita ao desenvolvimento da competência fonológica verifica-se que o referido *software* promove bastante o desenvolvimento destas competências, facilitando a leitura e escrita, e melhorando a articulação das palavras. Também desenvolve a consciência fonológica em relação ao próprio discurso.

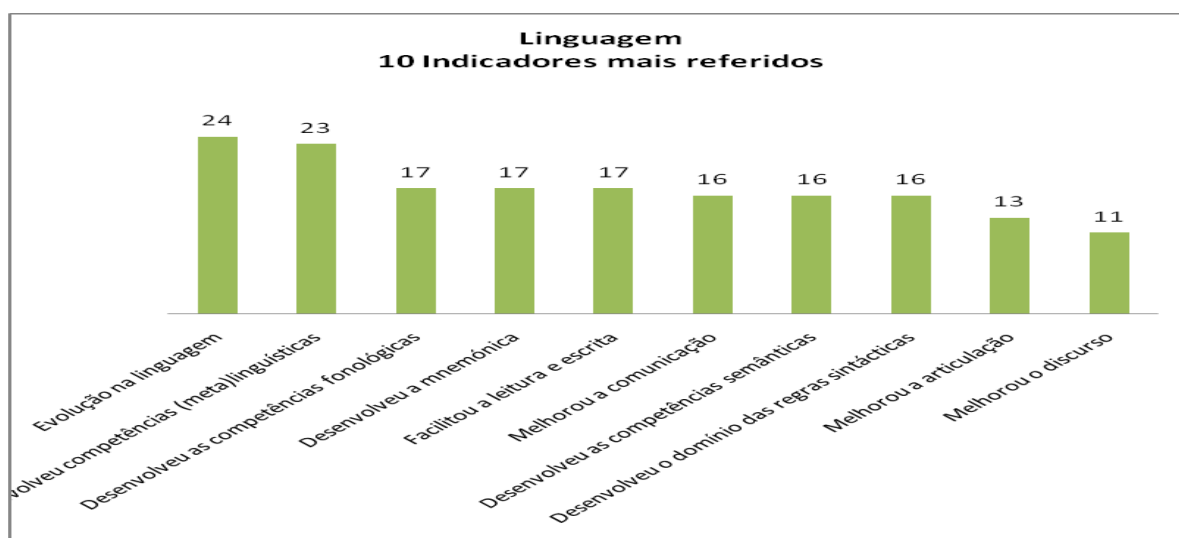
Embora com menor expressão observa-se também a sua valorização na discriminação de sons e na capacidade de apreensão/utilização de regras referentes aos sons, assim como às suas combinações.

Os 10 indicadores mais referidos, por ordem de importância obtida pelo nº de frequências repetidas, são os seguintes:

Tabela 24 - Representação dos 10 indicadores mais referidos relativamente ao desenvolvimento da linguagem

INDICADORES DA LINGUAGEM	FI
Evolução na linguagem	24
Desenvolveu competências (meta)linguísticas	23
Desenvolveu as competências fonológicas	17
Desenvolveu a mnemónica	17
Facilitou a leitura e escrita	17
Melhorou a comunicação	16
Desenvolveu as competências semânticas	16
Desenvolveu o domínio das regras sintáticas	16
Melhorou a articulação	13
Melhorou o discurso	11

Gráfico 87 - Representação dos 10 indicadores mais referidos relativamente ao desenvolvimento da Linguagem



A análise global das respostas dadas pelos participantes nos grupos de debate, de Albufeira e Faro, leva-nos a depreender que o uso do *software Boardmaker* potencializa o desenvolvimento das competências (metalinguísticas) das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem, sobretudo no que se refere à evolução da linguagem, ao desenvolvimento de competências (meta)linguísticas, fonológicas e de mnemónica. Também facilita a leitura e escrita, melhora a comunicação e o desenvolvimento das competências semânticas e o domínio das regras sintáticas. Melhorou a articulação e o discurso dos alunos. Podendo assim confirmar-se as hipóteses que: - o uso do *Boardmaker* potencializa o desenvolvimento das competências (meta)linguísticas das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem.

- O uso do *software Boardmaker* potencializa o desenvolvimento das competências semânticas das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem.

- O uso do *software Boardmaker* potencializa o desenvolvimento das competências morfosintáticas das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem.

- O uso do *software Boardmaker* potencializa o desenvolvimento das competências fonológicas das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem.

2.2. Competências Sociais

Hipótese 5 – O Uso do *software Boardmaker* potencializa o desenvolvimento da socialização das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem.

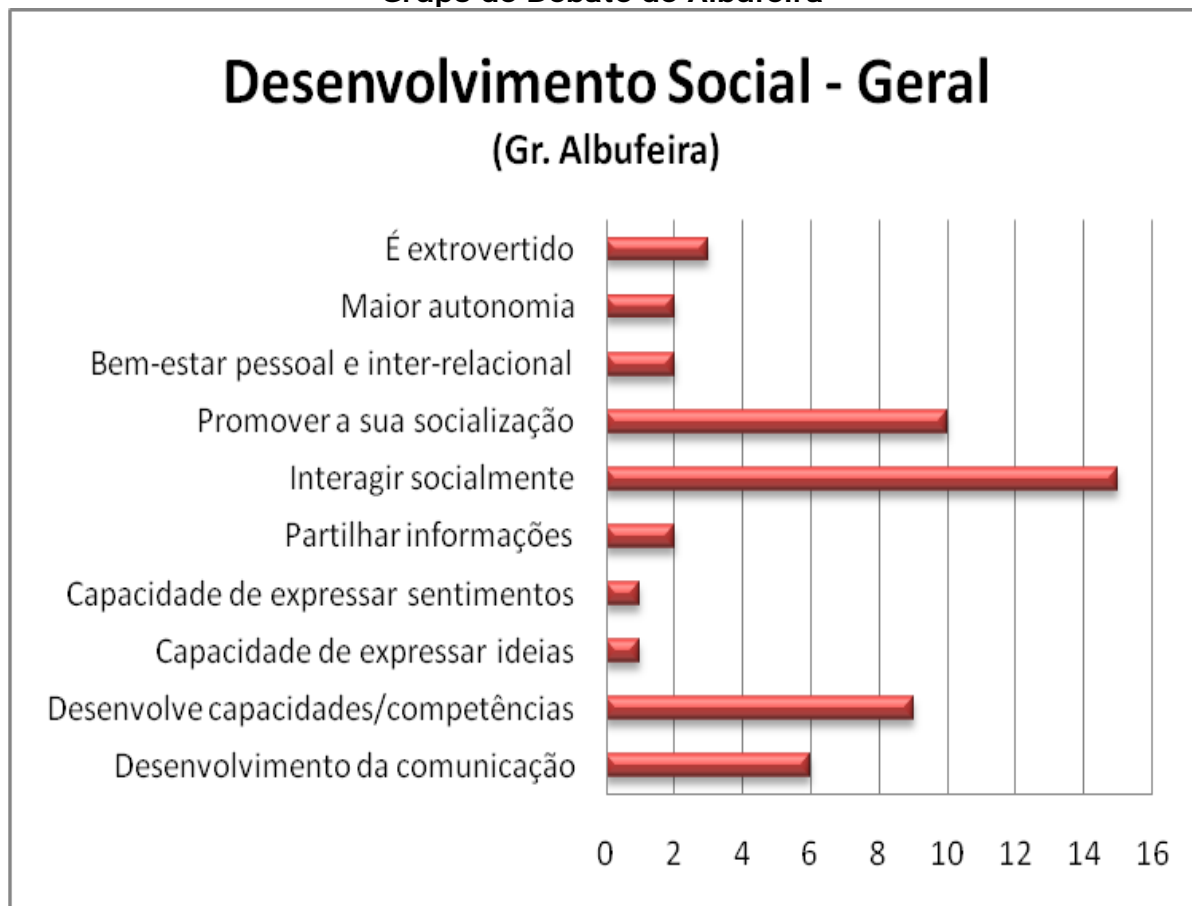
Os resultados da análise de conteúdo do Grupo de Debate encontram-se sintetizados no quadro seguinte, conforme se explicita na análise de conteúdo. Os indicadores apresentados são palavras/expressões retiradas das respostas dadas pelos participantes nos grupos de debate de Albufeira e de Faro.

Quadro 43 - Síntese da análise de conteúdo dos resultados obtidos com o Grupo de Debate de Albufeira

Potencialidades do uso do <i>Software Boardmaker</i> no desenvolvimento da socialização	Docente de Educ. Especial	Professor do Regular	Terapeuta Fala	Psicóloga	Encarregado Educação	FI (*)	Fcs (**)	Fsc (***)	Fc (****)	Sub-categorias	Categoria
INDICADORES											
Desenvolvimento da comunicação	2	1	1	1	1	6	5	51	121	Geral	Desenvolvimento Social – Geral
Desenvolve capacidades/competências	3	1	4	1		9	4				
Capacidade de expressar ideias			1			1	1				
Capacidade de expressar sentimentos			1			1	1				
Partilhar informações	1		1			2	2				
Interagir socialmente	6	4	1	3	1	15	5				
Promover a sua socialização	3	1	2	1	3	10	5				
Bem-estar pessoal e inter-relacional	1	1				2	2				
Maior autonomia	1			1		2	2				
É extrovertido		2	1			3	2				
Participação com os colegas	1	2	1			4	3	35		Relacionamento com pares	
Trocas que mantém e assume com os pares			1			1	1				
Relaciona-se muito bem socialmente, na turma	2	3	2			7	3				
Brinca com os colegas	2	2			3	7	3				
Bem aceite	1					1	1				
Actividades conjuntas		3				3	1				
Não é nada tímido					2	2	1	6		Relacionamento com familiares	
Relaciona-se muito bem socialmente						0	0				
Gostar muito de ajudar					3	3	1				
Boa comunicação						0	0				
Trabalhar com ajuda dos familiares					1	1	1				
A participação com os adultos	1	3	1	1		6	4	20		Relacionamento com professores	
Não tem problemas de socialização		1				1	1				
Relaciona-se muito bem socialmente	1	2				3	2				
O aluno desinibe-se	4	1		1		6	3				
Relação de confiança	3	1				4	2				
Diálogo						0	0				
Mais colaborante			2	1		3	2	9		Relacionamento social com outros significativos ()	
Trocas que mantém e assume com o meio			1			1	1				
Relaciona-se muito bem socialmente		1				1	1				
Comunicativo			1			1	1				
Menos tímido						0	0				
Mais autónomo	1		1	1		3	3				

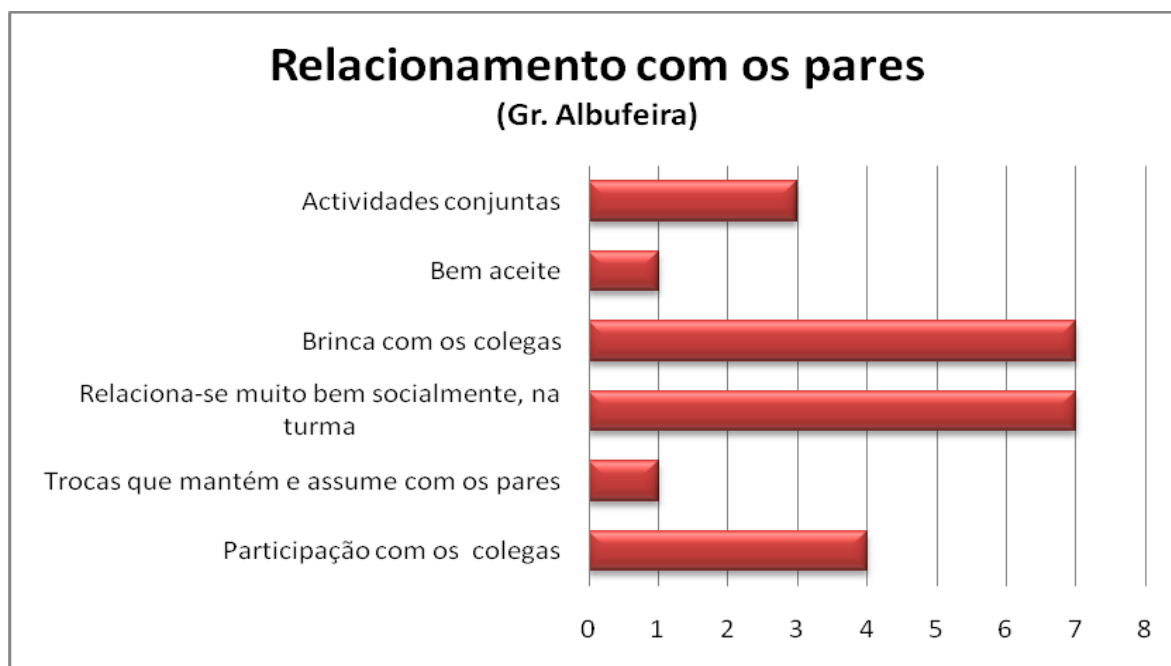
(*) frequência do indicador
(**) frequência por classe de sujeitos
(***) frequência da subcategoria
(****) frequência da categoria

Gráfico 88 – Representação dos resultados no Desenvolvimento Social - Geral - Grupo de Debate de Albufeira



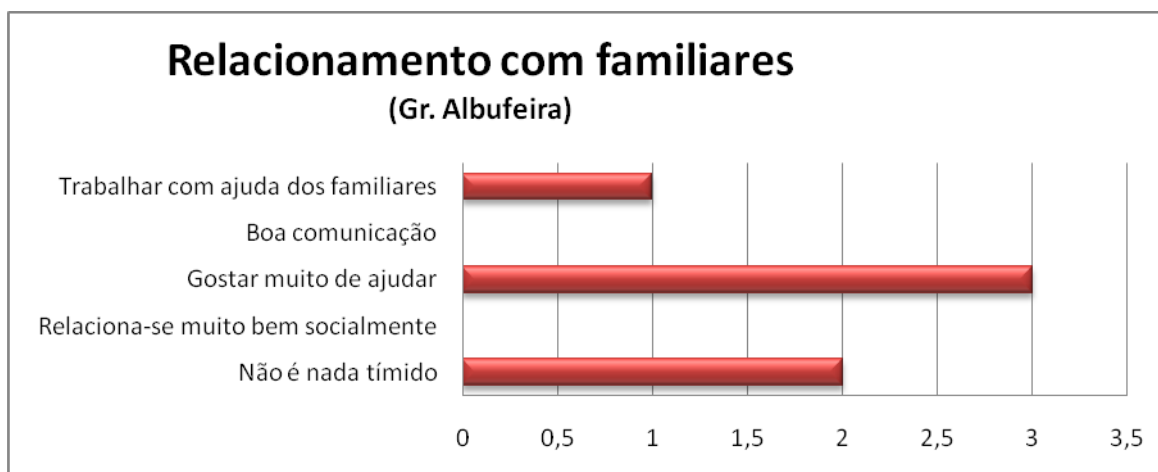
Os resultados obtidos permitem inferir que os participantes consideram que o uso do *software Boardmaker* potencializou o desenvolvimento social dos sujeitos de Albufeira na evolução das suas interações sociais, na promoção da sua socialização, no desenvolvimento de capacidades/competências, no desenvolvimento da comunicação, na extroversão; e, com igual valorização no desenvolvimento da autonomia, no sentimento de bem-estar pessoal e inter-relacional e na partilha de informações; e, com menos expressão, na capacidade de expressar sentimentos e ideias.

**Gráfico 89 – Representação dos resultados com os pares
– Grupo de Debate de Albufeira**



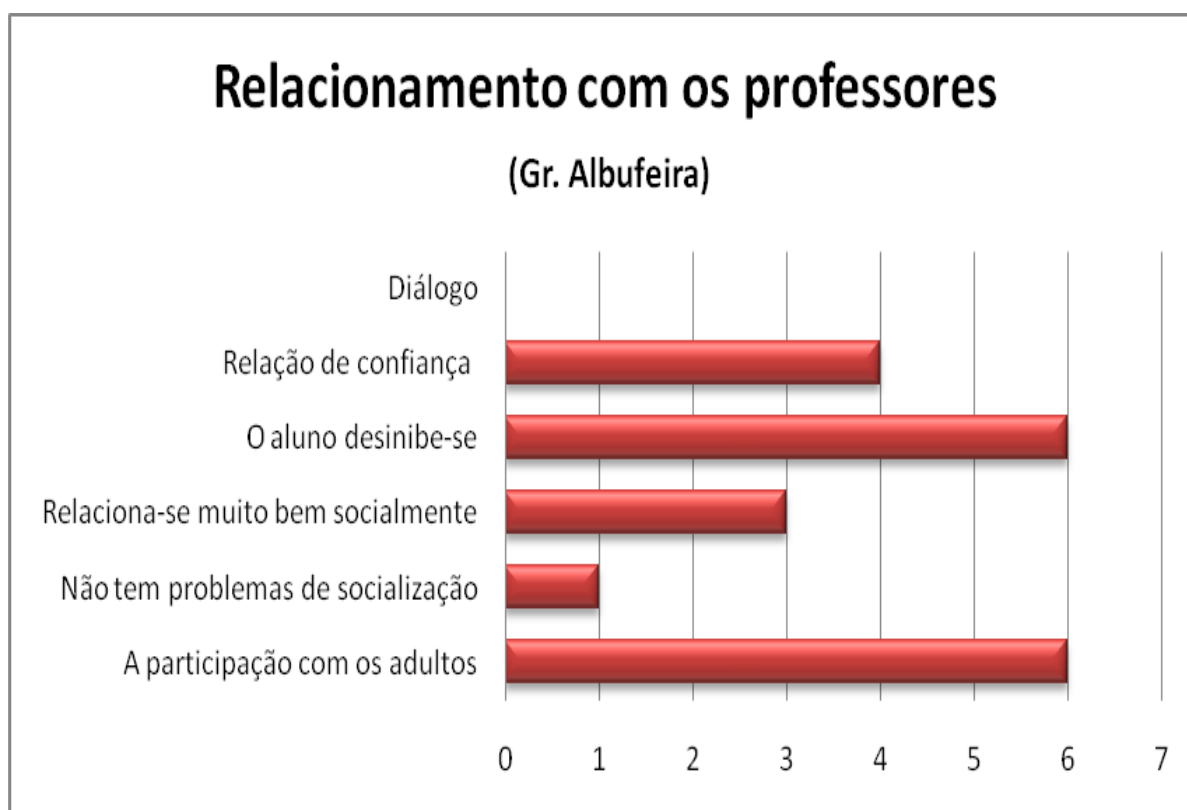
Relativamente ao relacionamento com os pares os resultados demonstram que os participantes consideram que o *software Boardmaker* potencializou o relacionamento dos sujeitos com os pares da turma pois brincam bastante e participam com os colegas em actividades conjuntas sendo bem aceites nas trocas que mantêm e assumem com eles.

**Gráfico 90 – Representação dos resultados Relacionamento com familiares
- Grupo de Debate de Albufeira**



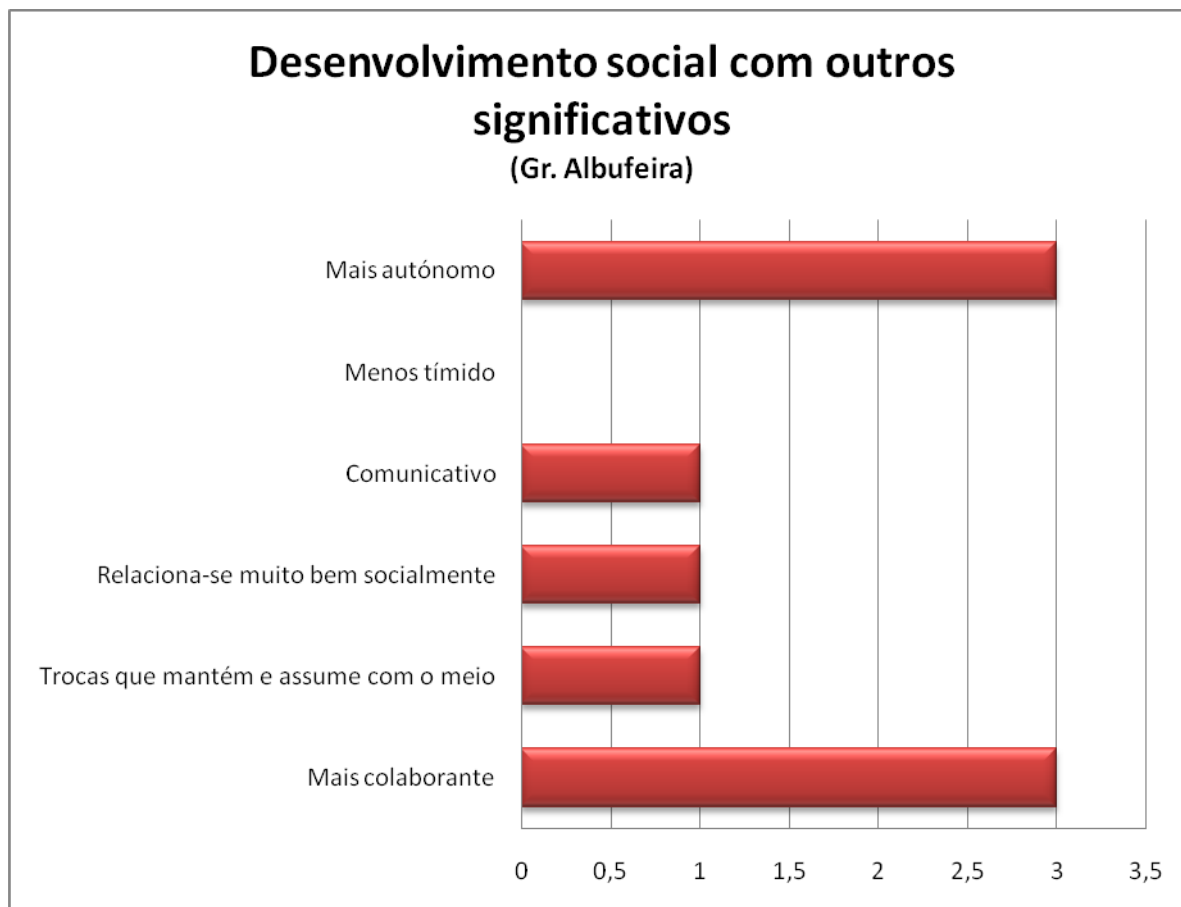
Quanto ao relacionamento com familiares os resultados demonstram que os participantes valorizam o uso do *software Boardmaker* no desenvolvimento do gosto por ajudar, na diminuição da timidez e no desenvolvimento da capacidade de trabalhar com ajuda dos familiares.

Gráfico 91 – Representação dos resultados Relacionamento com professores - Grupo de Debate de Albufeira



Os resultados também permitem inferir que os participantes consideram que o uso do *software Boardmaker* potencializou o desenvolvimento social dos sujeitos de Albufeira na desinibição e na participação com os adultos, na promoção de uma relação de confiança e no desenvolvimento da relação social, reduzindo os problemas de socialização.

Gráfico 92 – Representação dos resultados Relacionamento social com outros significativos - Grupo de Debate de Albufeira



Quanto ao desenvolvimento social com outros (vizinhos, elementos da comunidade, outros profissionais...) os resultados demonstram que os participantes consideram que o *software Boardmaker* potencializou sobretudo a autonomia e a colaboração dos sujeitos com os outros significativos, mas também as suas competências comunicativas evidentes no seu relacionamento social e nas trocas que mantêm e assumem com o meio.

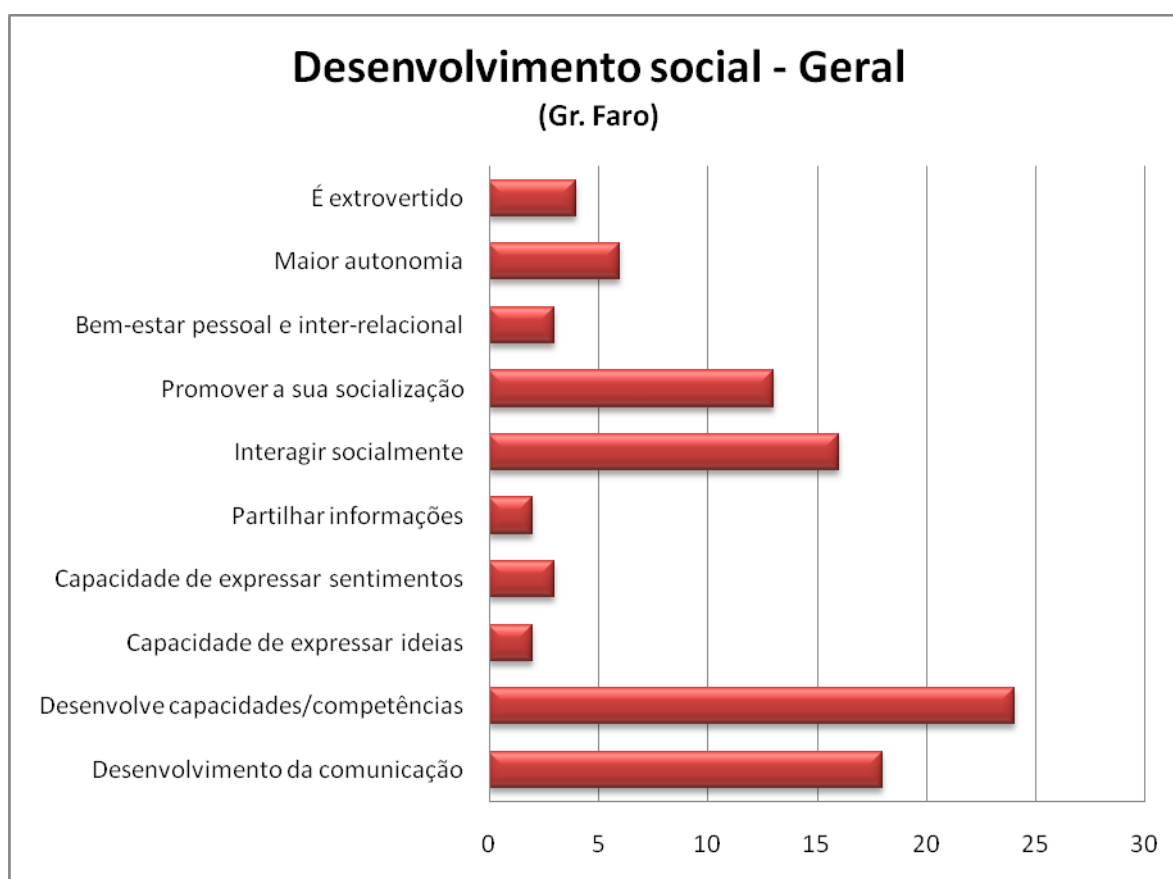
Quadro 44 - Síntese da análise de conteúdo dos resultados obtidos com o Grupo de Debate de Faro

Potencialidades do uso do <i>Software Boardmaker</i> no desenvolvimento da socialização	Docente de Educ. Especial	Professor do Regular	Terapeuta Fala	Psicóloga	Encarregado Educação	FI (*)	Fcs (**)	Fsc (***)	Fc (****)	Sub-categorias	Categoria
INDICADORES											
Desenvolvimento da comunicação	9	2	4	1	3	18	4	91	175	Geral	Desenvolvimento Social - Geral
Desenvolve capacidades/competências	12	7		2	3	24	4				
Capacidade de expressar ideias	1			1		2	2				
Capacidade de expressar sentimentos	2			1		3	2				
Partilhar informações	2					2	1				
Interagir socialmente	8	3			5	16	3				
Promover a sua socialização	6	3	1		3	13	4				
Bem-estar pessoal e inter-relacional		2			1	3	2				
Maior autonomia	4			2		6	2				
É extrovertido	1				3	4	2				
Participação com os colegas.	9	5				14	2	34		Relacionamento com pares	
Trocas que mantém e assume com os pares		2				2	1				
Relaciona-se muito bem socialmente, na turma	3	3			1	7	3				
Brinca com os colegas	3	2			2	7	3				
Bem aceite		1				1	1				
Actividades conjuntas	1	2				3	1				
Não é nada tímido					2	2	1	12		Relacionamento com familiares	
Relaciona-se muito bem socialmente					1	1	1				
Gostar muito de ajudar						0	0				
Boa comunicação					4	4	1				
Trabalhar com ajuda dos familiares	3				2	5	2	25		Relacionamento com os professores	
A participação com os adultos.	9	4			1	14	3				
Não tem problemas de socialização						0	0				
Relaciona-se muito bem socialmente		1				1	1				
O aluno desinibe-se	4	1			1	6	3				
Relação de confiança	2					2	1				
Diálogo	2					2	1	13		Relacionamento social com outros significativos (...)	
Mais colaborante	1	1	1		1	4	4				
Trocas que mantém e assume com o meio	1			1	3	4	2				
Relaciona-se muito bem socialmente					1	1	1				
Comunicativo					2	2	1				
Menos tímido		1			1	2	2				
Mais autónomo											

(*) frequência do indicador
(**) frequência por classe de sujeitos
(***) frequência da subcategoria
(****) frequência da categoria

À semelhança do procedimento realizado com o grupo de debate de Albufeira passamos a apresentar a análise descritiva dos resultados obtidos a partir das respostas dadas pelos participantes no grupo de debate de Faro, igualmente de acordo com uma ordem decrescente de valorização.

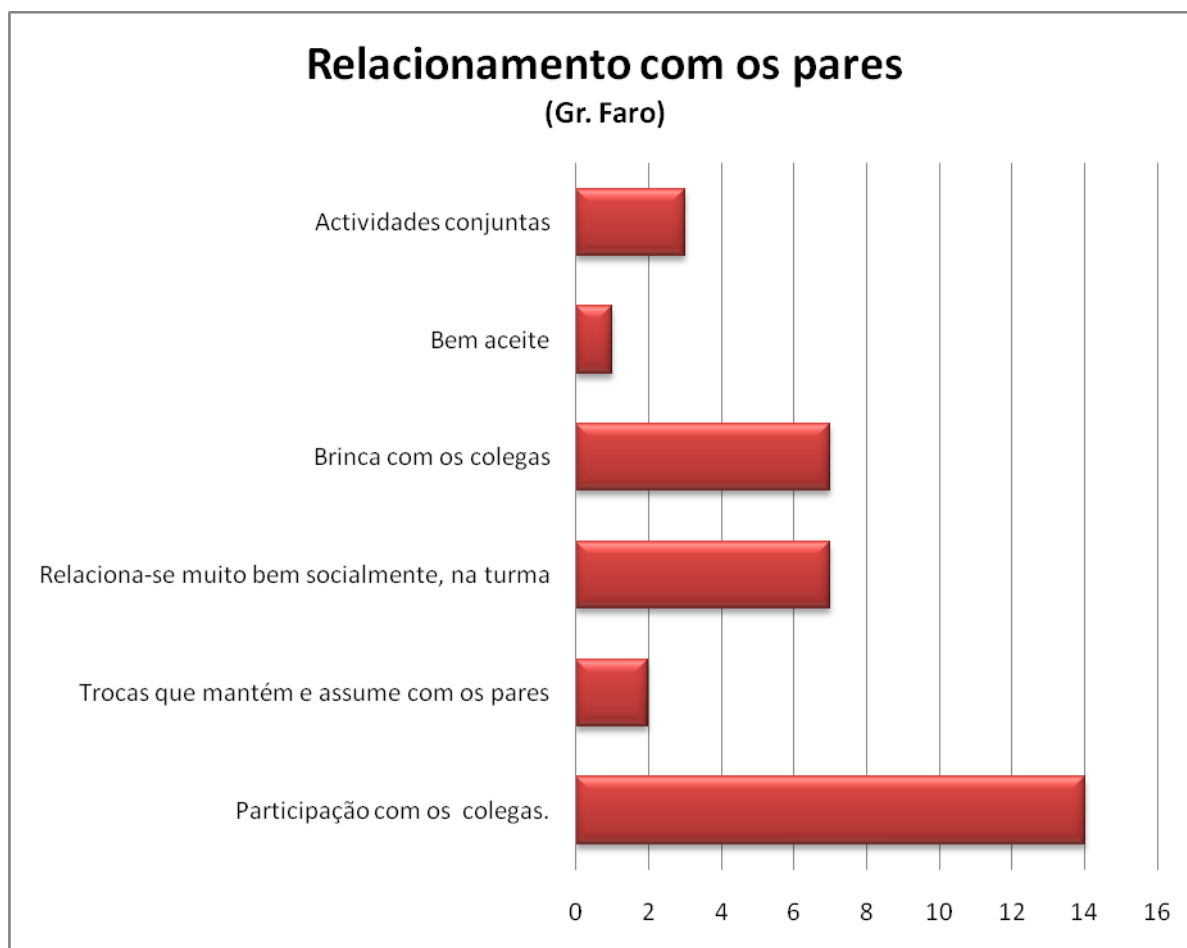
Gráfico 93 – Representação dos resultados Relacionamento social - Geral - Grupo de Debate de Faro



Os resultados obtidos permitem inferir que os participantes consideram que o uso do *software Boardmaker* potencializou o desenvolvimento de capacidades/competências dos sujeitos de Faro, no desenvolvimento da comunicação, da evolução das suas interações

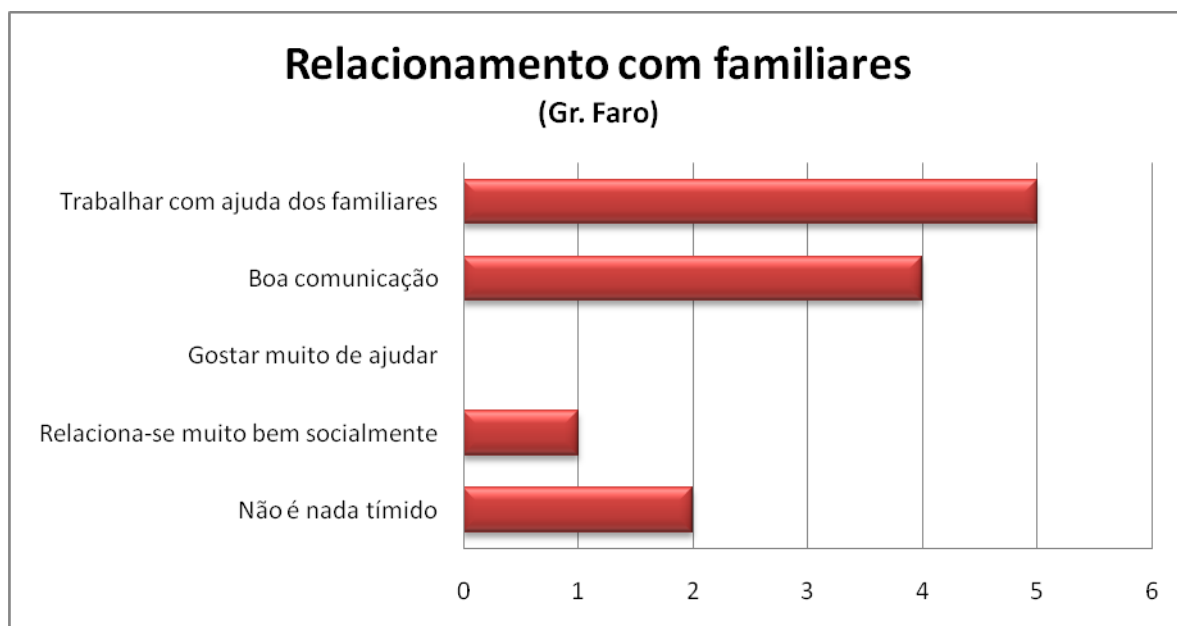
sociais, da promoção da sua socialização e da sua autonomia e extroversão; e, com menos expressão, no sentimento de bem-estar pessoal e inter-relacional, na capacidade de expressar sentimentos e ideias e na partilha de informações.

Gráfico 94 – Representação dos resultados Relacionamento com os pares



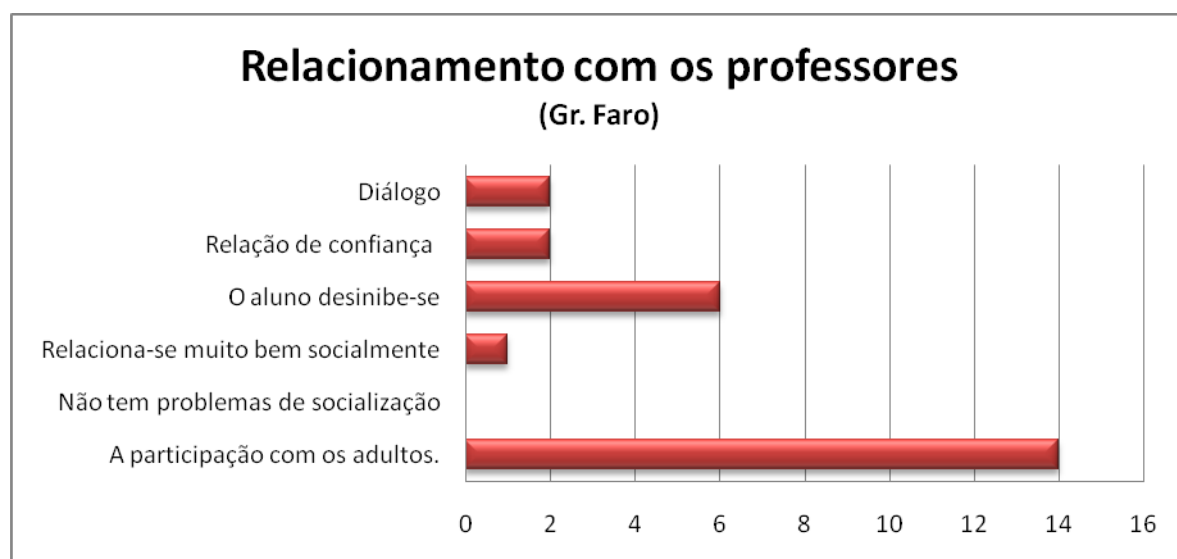
Relativamente ao relacionamento com os pares os resultados demonstram que os participantes consideram que o *software Boardmaker* potencializou a participação com os colegas, o relacionamento dos sujeitos com os pares da turma o brincar juntos, a participação com os colegas em actividades conjuntas e as trocas que mantém e assumem com eles sendo bem aceites.

Gráfico 95 – Representação dos resultados Relacionamento com familiares



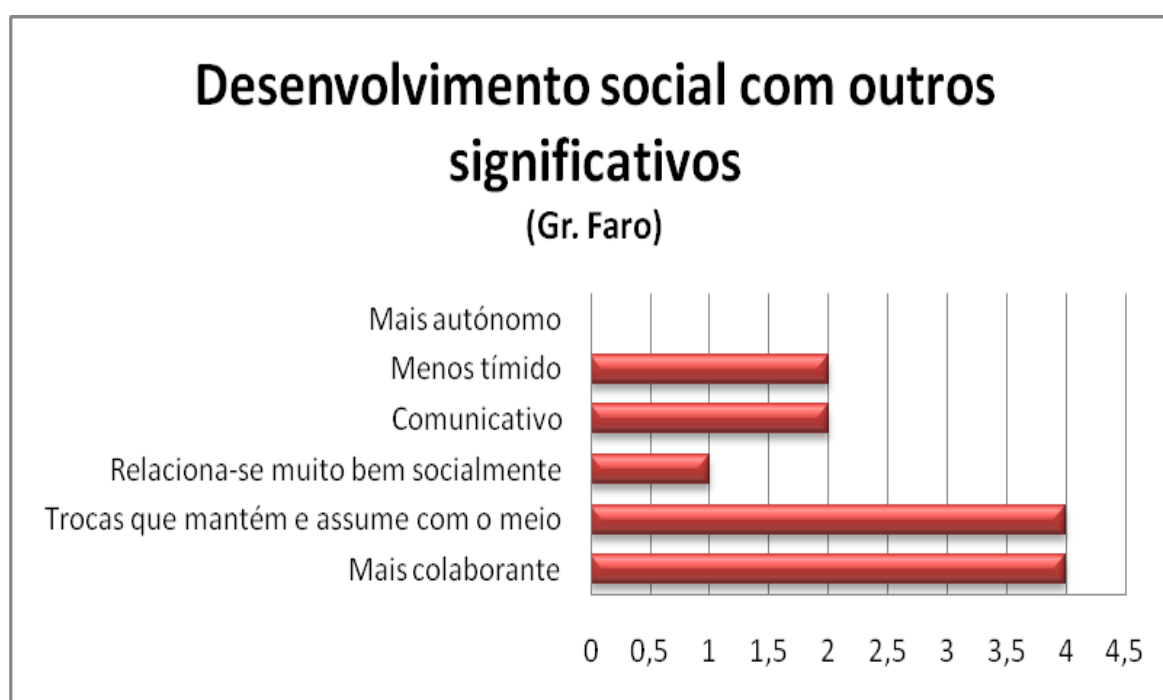
Quanto ao relacionamento com familiares os resultados demonstram que os participantes valorizam o uso do *software Boardmaker* no desenvolvimento da capacidade de trabalhar com ajuda dos familiares e na boa comunicação, na diminuição da timidez e no desenvolvimento do relacionamento social.

Gráfico 96 – Representação dos resultados Relacionamento com os professores



Através dos resultados obtidos pode-se inferir que os participantes consideram que o uso do *software Boardmaker* potencializou o desenvolvimento social dos sujeitos de Faro na participação com os adultos, na desinibição e na promoção do diálogo e de uma relação de confiança e no desenvolvimento da relação social.

Gráfico 97 – Representação dos resultados Relacionamento social com outros significativos



Quanto ao desenvolvimento social com outros (vizinhos, elementos da comunidade, outros profissionais...) os resultados demonstram que os participantes consideram que o *software Boardmaker* potencializou sobretudo a colaboração dos sujeitos com os outros significativos e nas trocas que mantêm e assumem com o meio, mas também as suas competências comunicativas e na redução da timidez desenvolvendo o seu relacionamento social.

Quadro 45 - Síntese da análise de conteúdo dos resultados obtidos com o Grupo de Debate (Albufeira e Faro)

Potencialidades do uso do <i>Software Boardmaker</i> no desenvolvimento da socialização	Docente de Educ.Especial	Professor do Regular	Terapeuta Fala	Psicóloga	Encarregado Educação	Fi (*)	Fcs (**)	Fsc (***)	Fc (****)	Sub-categorias	Categoria
INDICADORES											
Desenvolvimento da comunicação	7	1		2	3	13	9	131	275	Geral	Desenvolvimento Social
Desenvolve capacidades/competências	15	8	4	3	3	33	8				
Capacidade de expressar ideias	1		1	1		3	3				
Capacidade de expressar sentimentos	2		1	1		4	3				
Partilhar informações	3		1			4	3				
Interagir socialmente	14	8	1	3	5	31	4				
Promover a sua socialização	9	4	3	1	6	23	9				
Bem-estar pessoal e inter-relacional	1	3			1	5	4				
Maior autonomia	5			3		8	4				
É extrovertido	1	2	1		3	7	4				
Participação com os colegas	10	7	1			18	3	57		Relacionamento com pares	
Trocas que mantém e assume com os pares		2	1			3	2				
Relaciona-se muito bem socialmente, na turma	5	6	2		1	14	6				
Brinca com os colegas	5	4			5	14	6				
Bem aceite	1	1				2	2				
Actividades conjuntas	1	5				6	2				
Não é nada tímido					4	4	2	18		Relacionamento com familiares	
Relaciona-se muito bem socialmente					1	1	1				
Gostar muito de ajudar					3	3	1				
Boa comunicação					4	4	1				
Trabalhar com ajuda dos familiares	3				3	6	3				
A participação com adultos	10	7	1	1	1	20	7	47		Relacionamento com os professores	
Não tem problemas de socialização		1				1	1				
Relaciona-se muito bem socialmente	1	3				4	3				
O aluno desinibe-se	8	2		1	1	12	6				
Relação de confiança	5	1				6	3				
Diálogo	2					2	1				
Mais colaborante	1	1	3	1	1	7	6	22		Relacionamento social c/ outros significativos (...)	
Trocas que mantém e assume com o meio	1		1	1	3	5	3				
Relaciona-se muito bem socialmente		1			1	2	2				
Comunicativo			1		2	3	2				
Menos tímido		1			1	2	2				
Mais autónomo	1		1	1		3	3				

(*) frequência do indicador
(**) frequência por classe de sujeitos
(***) frequência da subcategoria
(****) frequência da categoria

No que concerne à primeira subcategoria do desenvolvimento social “Geral” composta por 10 indicadores, todas as classes de participantes consideraram que o uso do *software Boardmaker* possibilitou aos alunos o desenvolvimento de capacidades e competências, a interação social e promoveu a sua socialização. Quatro das cinco classes representadas (docente de Educação especial, docente do regular, psicóloga e encarregado de educação) referiram que houve, desenvolvimento da comunicação. Outras quatro (docente de Educação especial, docente do regular, terapeuta da fala e encarregado de educação) que os alunos se tornaram mais extrovertidos. Três das classes representadas (docente de educação especial, docente do regular e encarregado de educação) referiram maior bem-estar pessoal e inter-relacional. Outras três classes (docente de educação especial, terapeuta da fala e psicólogo) mencionaram que os alunos melhoraram a capacidade de expressar ideias e de expressar sentimentos. Duas (docente de educação especial e psicólogo) referiram que ganharam autonomia. Outras duas (docente de educação especial e terapeuta da fala) consideraram que o uso do *software* permitiu a partilha de informações.

Os pontos seguintes sumariaram os resultados evidenciados:

- *Desenvolve capacidades e competências (Fi 33)*
(referido por todas as classes de sujeitos, principalmente pela dos Docentes de Educação Especial que o referem 15 vezes e os terapeutas da fala 8 vezes).
- *Interagir socialmente (Fi 31)*
(referido por todas as classes de sujeitos, principalmente pela dos Docentes de Educação Especial que o referem 14 vezes e os terapeutas da fala 8 vezes).

- *Promoveu a sua socialização* (Fi 23)
(referido por todas as classes de sujeitos, principalmente pela dos Docentes de Educação Especial que o referem 9 vezes).
- *Desenvolvimento da comunicação* (Fi 13)
(referido por quatro classes de sujeitos (docentes, psicólogos e encarregados de educação), principalmente pelos docentes de Educação especial que o referem 7 vezes)
- *Maior autonomia* (Fi 8)
(referido por duas classes de sujeitos (docentes de educação especial e psicólogos), sendo referido pelos docentes 5 vezes)

Na segunda subcategoria “Relacionamento com os pares” composta por 6 indicadores, relativamente ao uso do *software Boardmaker* quatro classes de sujeitos referiram que os alunos relacionam-se muito bem socialmente, na turma. Três classes de sujeitos que melhorou a participação com os colegas e o brincar. Duas classes de sujeitos referiram que favoreceu as actividades conjuntas e o ser bem aceite. Outras duas que desenvolveu as trocas que os alunos mantêm e assumem com os pares.

Os pontos seguintes sintetizam os resultados evidenciados:

- *Participação com os colegas* (Fi18)
(referido por três classes de sujeitos (docentes de educação especial, docentes do regular e terapeutas da fala), sendo referido pelos Docentes de Educação Especial 10 vezes e pelos do regular 7 vezes).
 - *Relaciona-se muito bem socialmente, na turma* (Fi14)
(referido por quatro classes de sujeitos (docentes, terapeutas da fala e encarregados de educação), sendo referido pelos docentes do regular 6 vezes e pelos de educação especial 5.)
 - *Brinca com os colegas* (Fi14)
-

(referido por três classes de sujeitos (docentes e encarregados de educação), referido 9 vezes pelos docentes e 5 pelos encarregados de educação).

- *Actividades conjuntas* (Fi6)
(referido por duas classes de sujeitos (docentes de educação especial e docentes do regular), referido 1 e 5 vezes respectivamente).
- *Trocas que mantém e assume com os pares* (Fi3)
(referido apenas por duas classes de sujeitos (docentes do regular e terapeutas da fala)).

A subcategoria “Relacionamento com familiares”, com cinco indicadores, verificou-se incidência de respostas por parte dos encarregados de educação em relação às outras classes, duas das cinco classes de sujeitos representadas referem que o uso do *Boardmaker* proporcionou o trabalho com a ajuda dos familiares. Uma das classes referiu que potencializou a comunicação, a desinibição, o gosto por ajudar e o relacionar-se bem socialmente.

Sumariando os seguintes resultados:

- *Trabalhar com ajuda dos familiares* (Fi6)
(referido por duas classes de sujeitos (docentes de educação especial e encarregados de educação), sendo referido 3 vezes por cada classe).
 - *Não é nada tímido* (Fi4)
(referido por uma classe de sujeitos (encarregados de educação)).
 - *Boa comunicação* (Fi4)
(referido por uma classe de sujeitos (encarregados de educação)).
 - *Gostar muito de ajudar* (Fi3)
-

(referido por uma classe de sujeitos (encarregados de educação).

- *Relaciona-se muito bem socialmente.* (Fi1)
(referido por uma classe de sujeitos (encarregados de educação).

No que diz respeito à subcategoria “Relacionamento com os professores”, composta por 6 indicadores, todas as classes representadas referem que o uso do *Boardmaker* desenvolveu a participação com os adultos. Quatro classes de sujeitos referem que o aluno se desinibe.

Duas classes de sujeitos referem que desenvolveu uma relação de confiança e que relaciona-se muito bem socialmente. Uma classe menciona o indicador que não tem problemas de socialização e outra enfatiza o diálogo.

Os pontos seguintes sintetizam os resultados evidenciados:

- *A participação com os adultos* (Fi20)
(referido por todas as classes de sujeitos, sendo referido 10 vezes pelos Docentes de educação especial e 7 pelos docentes do regular).
 - *O aluno desinibe-se* (Fi12)
(referido por quatro classes de sujeitos (docentes, psicólogos e encarregados de educação), sendo referido 8 vezes pelos docentes de educação especial).
 - *Relação de confiança* (Fi6)
(referido por duas classes de sujeitos (docentes), sendo referido 5 vezes pelos docentes de educação especial).
 - *Relaciona-se muito bem socialmente* (Fi4)
(referido por duas classes de sujeitos (docentes), sendo referido 3 vezes pelos docentes do regular).
 - *Diálogo* (Fi2)
-

(referido por uma classe de sujeitos (docentes de educação especial).

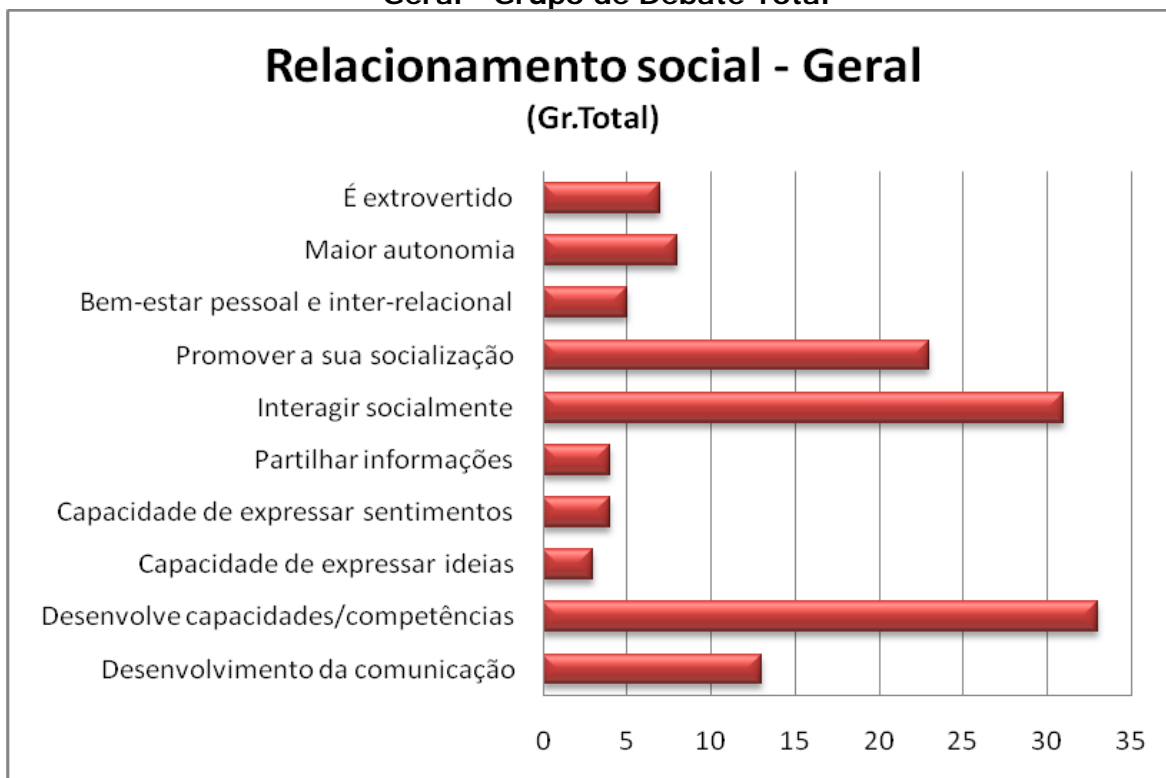
Quanto à subcategoria “Relacionamento social com outros significativos” composta por 6 indicadores, todas as classes representadas referem que o uso do *Boardmaker* desenvolveu a colaboração nos alunos. Quatro classes de sujeitos referem que também desenvolveu as trocas que mantém e assume com o meio. Três classes consideram que os alunos se tornaram mais autónomos. Duas classes de sujeitos referem que se tornou mais comunicativo, outras duas classes menos tímido e outras duas que se relaciona muito bem socialmente.

Os pontos seguintes sintetizam os resultados evidenciados:

- *Mais colaborante* (Fi7)
(referido por todas as classes de sujeitos, sendo referido pelos terapeutas da fala 3 vezes).
- *Trocas que mantém e assume com o meio* (Fi5)
(referido por quatro classes de sujeitos (docentes de educação especial, terapeutas da fala, psicólogos e encarregados de educação), sendo referido 3 vezes pelos encarregados de educação).
- *Mais autónomo* (Fi3)
(referido por três classes de sujeitos (docentes de educação especial, terapeutas da fala, psicólogos).
- *Comunicativo* (Fi3)
(referido por duas classes de sujeitos (terapeutas da fala e encarregados de educação), sendo referido 2 vezes pelos encarregados de educação).
- *Relaciona-se muito bem socialmente* (Fi2)
(referido por duas classes de sujeitos (docentes do regular e encarregados de educação).

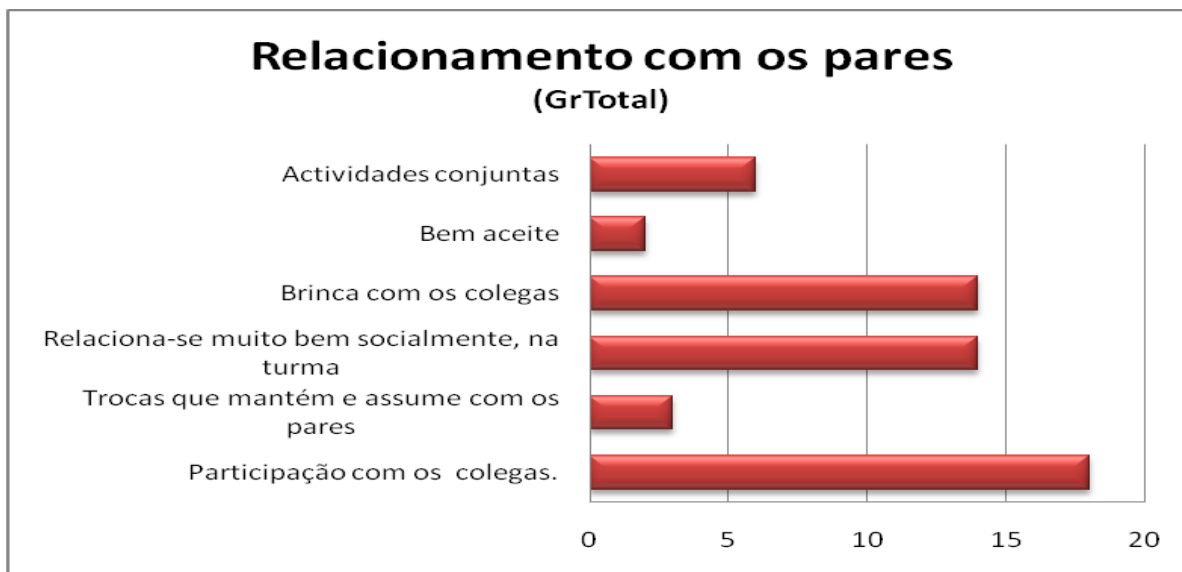
Segue-se a análise descritiva dos resultados obtidos a partir do cômputo das respostas dadas pelos participantes do grupo total de debate (Albufeira e Faro), de acordo com uma ordem decrescente de valorização.

**Gráfico 98 – Representação dos resultados Relacionamento social
– Geral - Grupo de Debate Total**



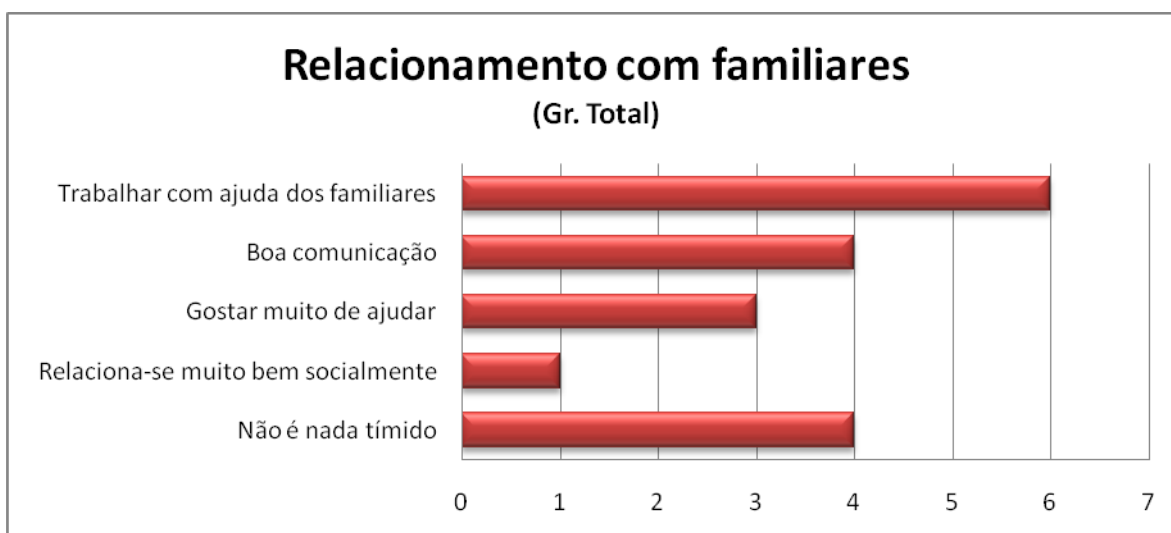
Os resultados obtidos permitem inferir que os participantes consideram que o uso do *software Boardmaker* potencializou o desenvolvimento social dos sujeitos no desenvolvimento de capacidades/competências, na evolução das suas interações sociais, na promoção da sua socialização e também no desenvolvimento da comunicação; e, ainda no desenvolvimento da autonomia, na extroversão no sentimento de bem-estar pessoal e inter-relacional e na partilha de informações; e, com menos expressão, na capacidade de expressar sentimentos e ideias.

Gráfico 99 – Representação dos resultados Relacionamento com os pares



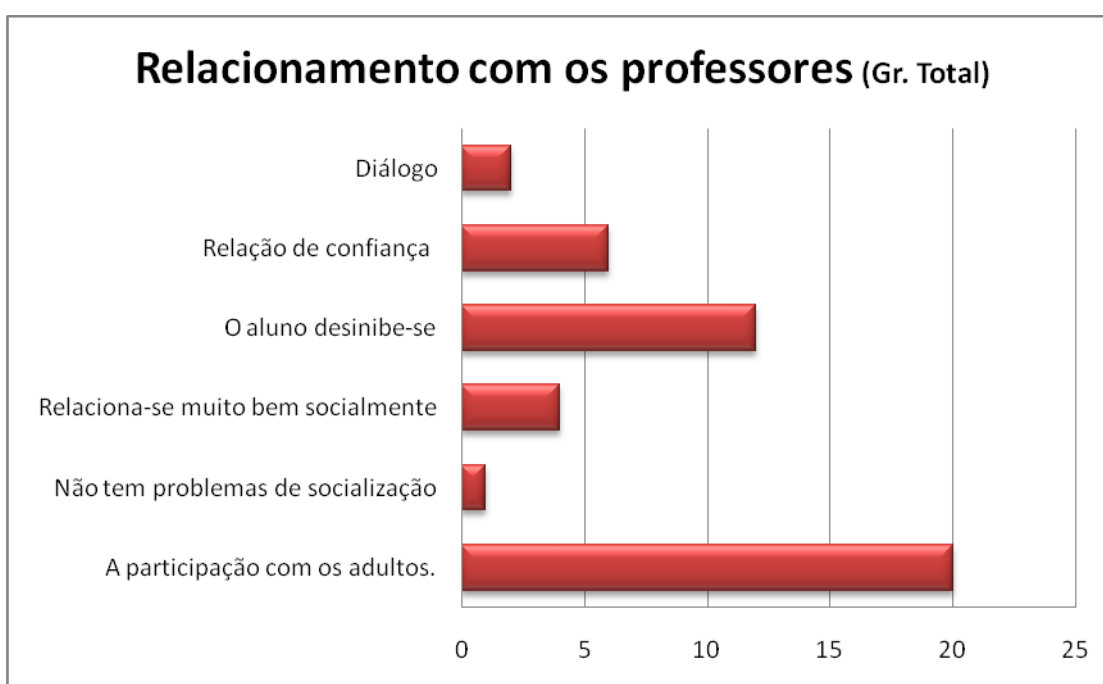
Relativamente ao relacionamento com os pares os resultados demonstram que os participantes assumem que o *software Boardmaker* potencializou sobretudo a participação dos sujeitos com os colegas, o relacionamento e as brincadeiras dos sujeitos com os pares da turma, nomeadamente nas actividades conjuntas e com menos expressão nas trocas que mantêm e assumem com os pares e na aceitação por parte destes.

Gráfico 100 – Representação dos resultados Relacionamento com familiares



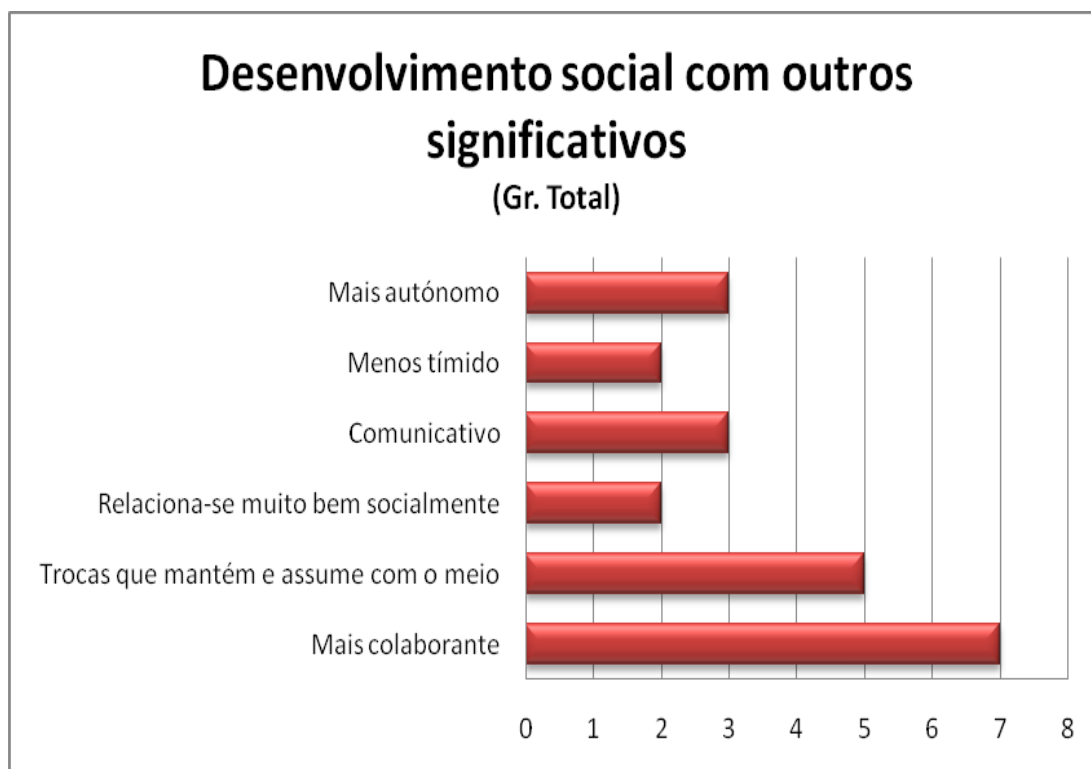
Quanto ao relacionamento com familiares os resultados demonstram que os participantes destacam o uso do *software Boardmaker* na capacidade de trabalhar com a ajuda dos familiares, no desenvolvimento da comunicação e na diminuição da timidez, com menos expressão a relação social.

Gráfico 101 – Representação dos resultados Relacionamento com os professores



Através dos resultados obtidos infere-se que os participantes consideram que o uso do software Boardmaker potencializou o desenvolvimento social dos sujeitos na participação com os adultos e na desinibição, na promoção de uma relação de confiança e no desenvolvimento da relação social, fomentando a capacidade de diálogo e reduzindo os problemas de socialização.

Gráfico 102 – Representação dos resultados Desenvolvimento social com outros significativos



Quanto ao desenvolvimento social com outros (vizinhos, elementos da comunidade, outros profissionais...) os resultados demonstram que os participantes consideram que o software Boardmaker potencializou sobretudo a colaboração dos sujeitos com os outros significativos; as trocas que mantêm e assumem com o meio; também a autonomia e as competências comunicativas; e ainda o seu relacionamento social e a redução da timidez.

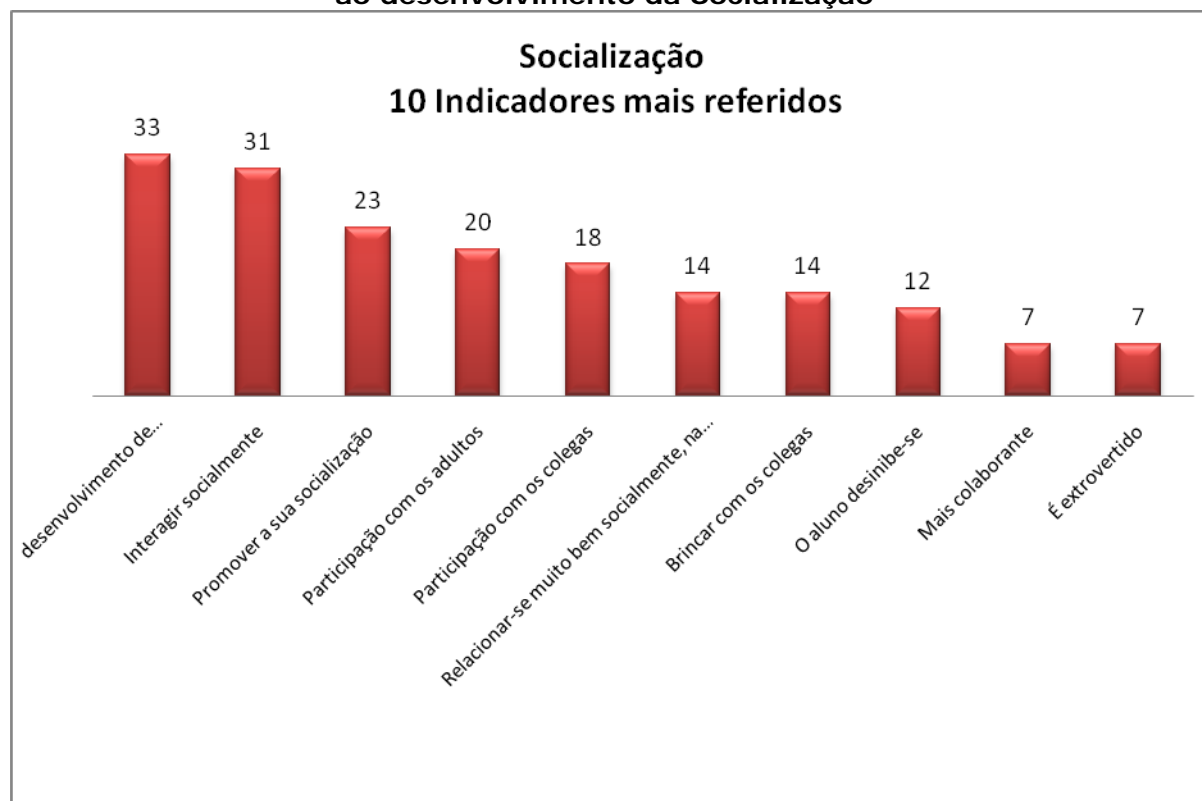
Os 10 indicadores mais referidos, por ordem de importância obtida pelo n.º de frequências repetidas, são os seguintes:

Tabela 25 – Representação dos 10 indicadores mais referidos relativamente ao desenvolvimento da Socialização

Indicadores da Socialização	Fi
Desenvolvimento de capacidades/competências	33
Interagir socialmente	31
Promover a sua socialização	23
Participação com os adultos	20
Participação com os colegas	18
Relacionar-se muito bem socialmente, na turma	14
Brincar com os colegas	14
O aluno desinibe-se	12
Mais colaborante	7
Extroversão	7

O gráfico seguinte revela, por ordem decrescente de valorização os aspectos relacionados com o desenvolvimento da socialização dos sujeitos do estudo.

Gráfico 103 – Representação dos 10 indicadores mais referidos relativamente ao desenvolvimento da Socialização



A análise global das respostas dadas pelos participantes nos grupos de debate, ou seja de Albufeira e Faro, leva-nos a inferir que o uso do *software Boardmaker* potencializa o desenvolvimento da socialização das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem, sobretudo no que concerne ao desenvolvimento de capacidades/competências, a interagir socialmente e a promover a sua socialização. Também potencializa a participação com os colegas, o relacionamento social na turma e as brincadeiras. E também a desinibição dos alunos, a sua colaboração e extroversão. Podendo assim confirmar-se o objectivo que aponta que o uso do *software Boardmaker* potencializa o desenvolvimento da socialização das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem, promovendo uma efectiva inclusão.

2.3. Auto-estima

Os resultados da análise de conteúdo do Grupo de Debate encontram-se sintetizados no quadro seguinte. Os indicadores apresentados são palavras/expressões retiradas das respostas dadas pelos participantes nos grupos de debate de Albufeira e de Faro.

Quadro 46 - Síntese da análise de conteúdo dos resultados obtidos com o Grupo de Debate de Albufeira relativamente ao desenvolvimento da auto-estima

Potencialidades do uso do <i>Software Boardmaker</i> no desenvolvimento da auto-estima	Docente de Educ.Especial	Professor do Regular	Terapeuta Fala	Psicóloga	Encarregado Educação	Fi (*)	Fcs (**)	Fsc (***)	Fc (****)	Sub-categorias	categoria
Indicadores											
Melhorou a motivação para a aprendizagem	2	2	2			6	3	49	90	Auto-estima Global	Desenvolvimento da Auto-estima
Sentimento de competência	4		1		3	8	3				
Redução da frustração											
Desenvolvimento da auto-estima/autoconceito/Autopercepção	3			4		7	2				
Desinibição		4	4	3	2	13	4				
Autopercepção mais positiva	1		2	1		4	3				
Maior capacidade crítica					1	1	1				
Maior expressão de sentimentos de segurança/confiança/orgulho	2	2				4	2				
A expressão de interesses/necessidades		2	2		2	6	3				
Bem-estar social						0	0	13		Aceitação social	
Mais aceites pelos pares	1	1			1	3	3				
Desenvolvimento das relações sociais	2	2	2	3		9	4				
Mais aceites pelos outros			1			1	1				
É muito vaidoso, gosta da sua imagem, é cuidadoso consigo	3					3	1	4		Aparência física	
Aprecia a sua imagem	1					1	1				
Maior participação/empenho	1	1	1			3	3	19		Atitude comportamental	
Adequação de comportamentos	1		1			2	2				
Melhor atitude nas tarefas e brincadeiras		4	1			5	2				
Prazer em conversar	1	2	1		1	5	4				
Progressos na autonomia pessoal e social	3	1				4	2				
Maior competência escolar			2			2	1	5		Competência escolar/acadêmica	
Maior capacidade de trabalho		1	1			2	2				
Maior prazer nos ambientes escolares		1				1	1				
Percebe o que faz											

(*) Frequência do indicador

(**) Frequência por classe de sujeitos

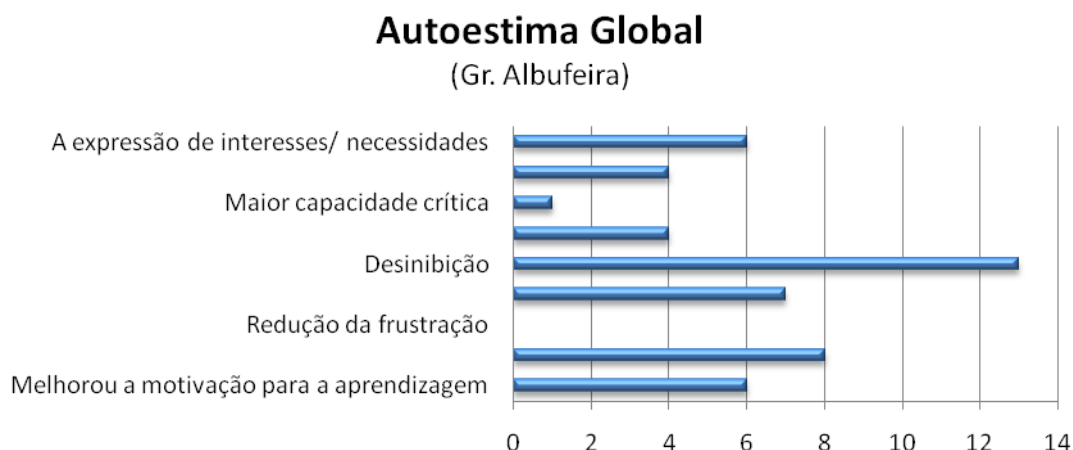
(***) Frequência da subcategoria

(****) Frequência da categoria

Passamos a expor a análise descritiva dos resultados conquistados a partir das respostas dadas pelos participantes no

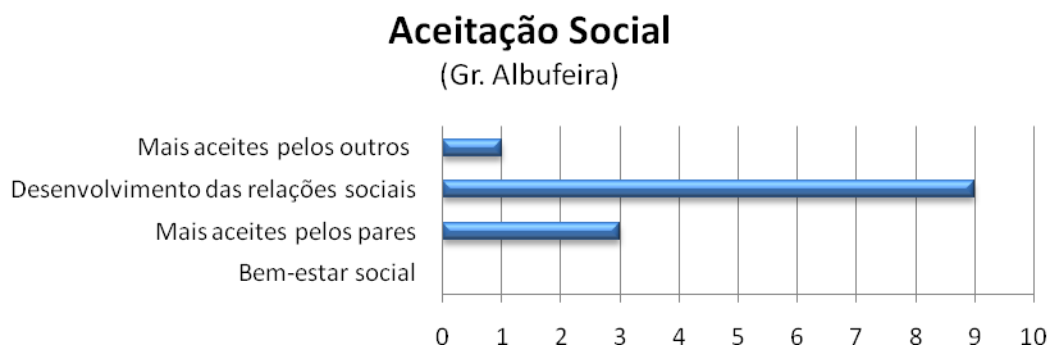
grupo de debate de Albufeira, de acordo com uma ordem crescente de valorização.

Gráfico 104 – Representação dos resultados no Desenvolvimento da Auto-estima Global – Grupo de Debate de Albufeira



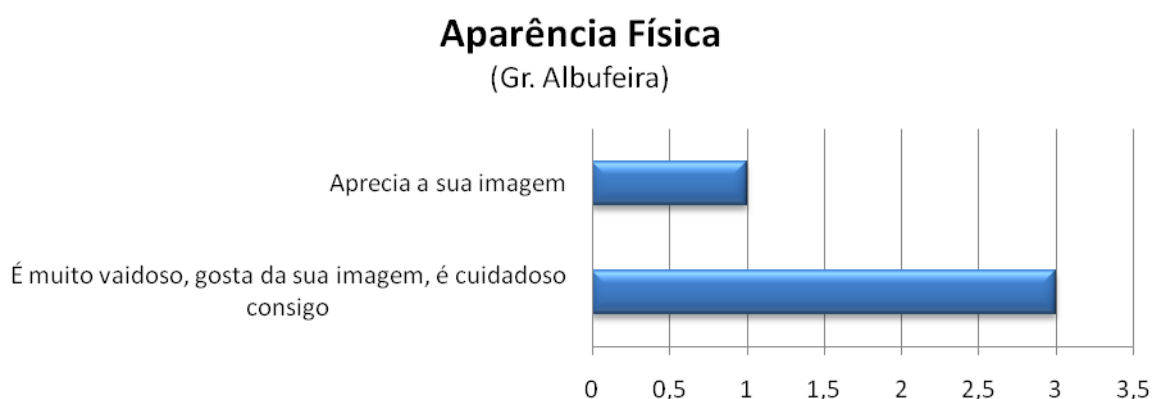
Os resultados obtidos permitem depreender que os participantes consideram que o uso do *software Boardmaker* potencializou a Auto-estima Global dos sujeitos de Albufeira, principalmente no que se refere à desinibição, no sentimento de competência, no desenvolvimento da auto-estima/autoconceito/autopercção e com igual valorização a expressão de interesses/necessidades e a motivação para a aprendizagem; seguidas de igual modo a autopercção mais positiva e maior expressão de sentimentos de segurança/confiança/orgulho; e com menos expressão, o desenvolvimento da capacidade crítica.

Gráfico 105 – Representação dos resultados no Desenvolvimento da Aceitação Social – Grupo de Debate de Albufeira



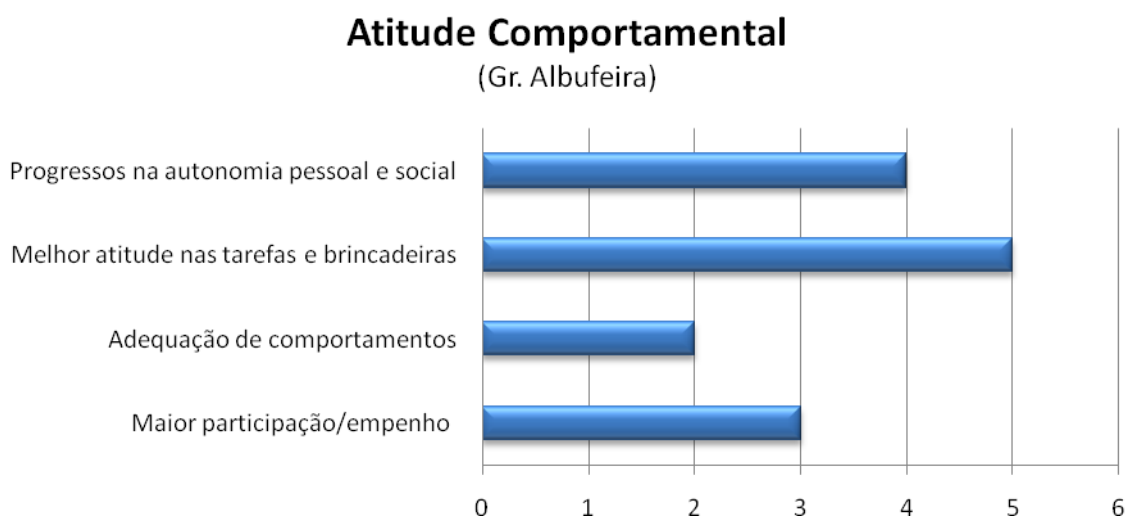
Relativamente à aceitação Social os resultados demonstram que os participantes consideram que o uso do *software Boardmaker* potencializou o desenvolvimento das relações sociais, tornando os sujeitos mais aceites pelos pares e mais aceites pelos outros.

Gráfico 106 – Representação dos resultados no Desenvolvimento da Aceitação Física – Grupo de Debate de Albufeira



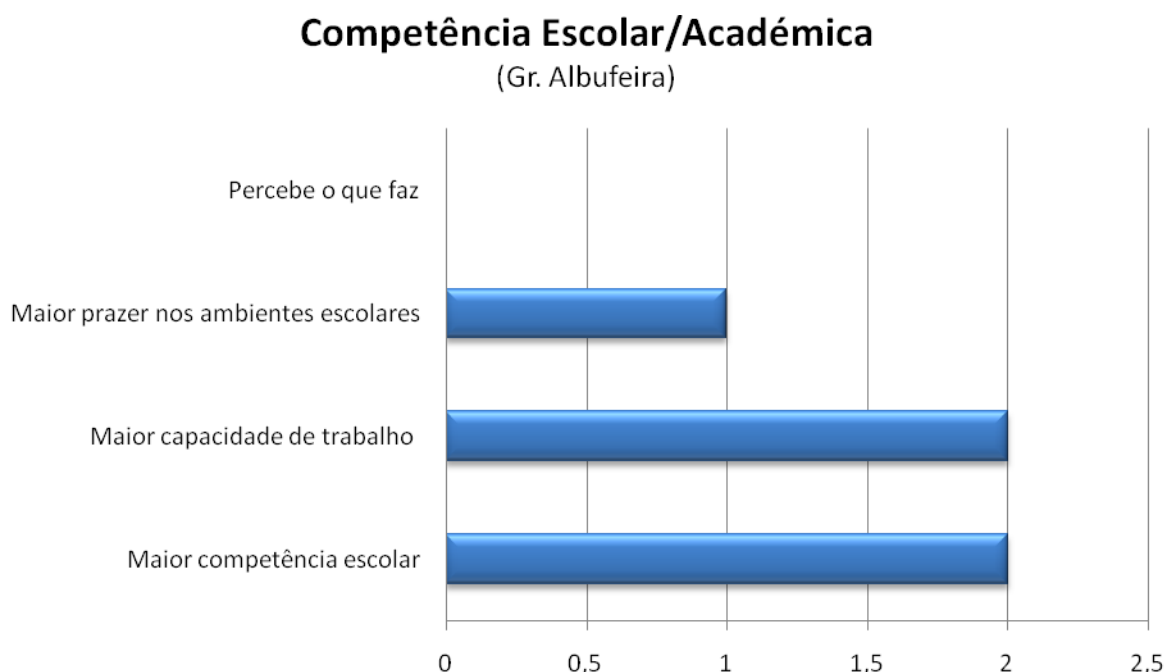
Quanto à aparência física os resultados demonstram que os participantes valorizam o uso do *software Boardmaker* no ser vaidoso, gostar da imagem e ser cuidadoso consigo e ainda em apreciar a sua imagem.

Gráfico 107 – Representação dos resultados no Desenvolvimento da Atitude Comportamental – Grupo de Debate de Albufeira



Pelos resultados obtidos pode-se inferir que os participantes consideram que o uso do *software Boardmaker* potencializou nos sujeitos uma melhor atitude nas tarefas e brincadeiras, progressos na autonomia pessoal e social, maior participação/empenho seguida da adequação de comportamentos.

Gráfico 108 – Representação dos resultados no Desenvolvimento da Competência Escolar/Académica – Grupo de Debate de Albufeira



No que concerne à competência escolar/académica os resultados evidenciam que os participantes valorizam o uso do *software Boardmaker* numa maior capacidade de trabalho e numa maior competência escolar dos sujeitos proporcionando-lhes maior prazer nos ambientes escolares.

Quadro 47 - Síntese da análise de conteúdo dos resultados obtidos com o Grupo de Debate de Faro relativamente ao desenvolvimento da auto-estima

Potencialidades do uso do <i>Software Boardmaker</i> no desenvolvimento da auto-estima	Docente de Educ. Especial	Professor do Regular	Terapeuta Fala	Psicóloga	Encarregado Educação	Fi (*)	Fcs (**)	Fsc (***)	Fc (****)	Sub-categorias	categoria
Indicadores											
Melhorou a motivação para a aprendizagem	3	3	1		1	8	4	44	102	Auto-estima Global	Desenvolvimento da auto-estima
Sentimento de competência	3	1		1	2	7	4				
Redução da frustração	1					1	1				
Desenvolvimento da auto-estima/autoconceito/Autopercepção	8			1		9	2				
Desinibição	4	4			3	11	3				
Autopercepção mais positiva				1		1	1				
Maior capacidade crítica	1					1	1				
Maior expressão de sentimentos de segurança/confiança/orgulho	3				1	4	2				
A expressão de interesses/necessidades	1			1		2	2				
Bem-estar social	1				1	2	2	26		Aceitação social	
Mais aceites pelos pares	4	1				5	2				
Desenvolvimento das relações sociais	9	3			3	15	3				
Mais aceites pelos outros	3				1	4	2				
É muito vaidoso, gosta da sua imagem, é cuidadoso consigo	2					2	1	4		Aparência física	
Aprecia a sua imagem	2					2	1				
Maior participação/empenho	1	1	1			3	3	19		Atitude Comportamental	
Adequação de comportamentos	2	3	1			6	3				
Melhor atitude nas tarefas e brincadeiras	2	5				7	2				
Prazer em conversar	2				1	3	2				
Progressos na autonomia pessoal e social						0	0				
Maior competência escolar	2					2	1	9		Competência escolar/acadêmica	
Maior capacidade de trabalho					1	1	1				
Maior prazer nos ambientes escolares		1	1	1	2	5	4				
Percebe o que faz					1	1	1				

(*) Frequência do indicador

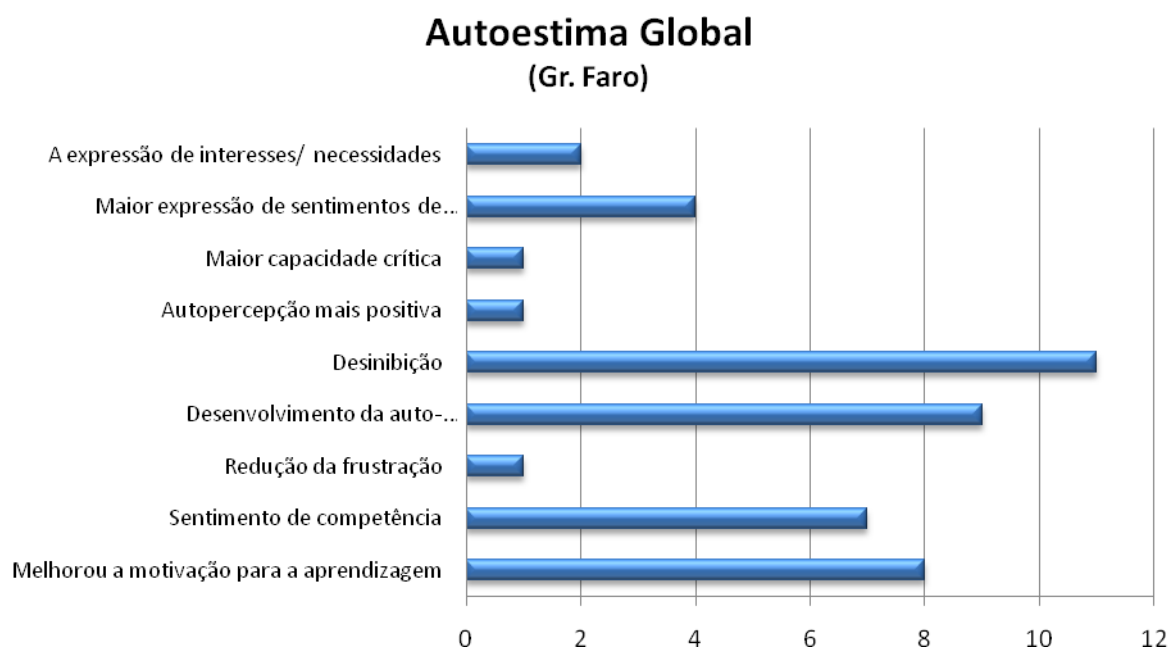
(**) Frequência por classe de sujeitos

(***) Frequência da subcategoria

(*****) Frequência da categoria

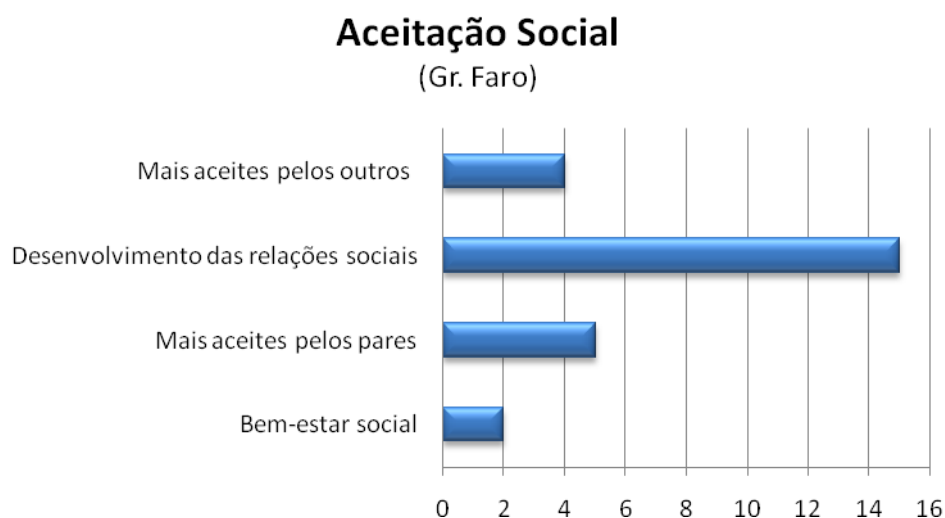
À semelhança do procedimento realizado com o grupo de debate de Albufeira passamos a apresentar a análise descritiva dos resultados obtidos a partir das respostas dadas pelos participantes no grupo de debate de Faro, seguindo de igual modo uma ordem crescente de valorização.

Gráfico 109 – Representação dos resultados no Desenvolvimento da Autoestima Global – Grupo de Debate de Faro



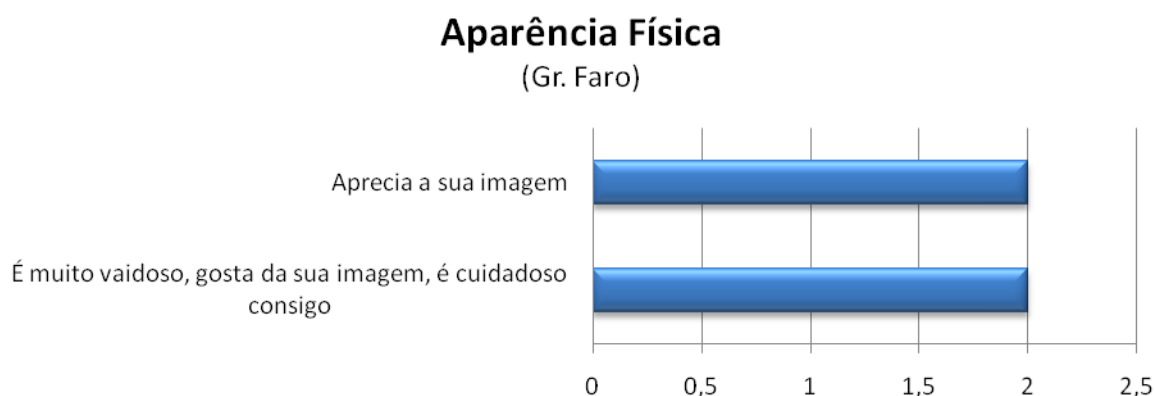
Os resultados obtidos permitem induzir que os participantes consideram que o uso do *software Boardmaker* potencializou a Autoestima Global dos sujeitos de Faro, principalmente no que se refere à desinibição, ao desenvolvimento da autoestima/autoconceito/autopercepção, aumentando a motivação para a aprendizagem e o sentimento de competência; e com menos valorização, uma maior expressão de sentimentos de segurança/confiança/orgulho, e de interesses/necessidades; seguidas de igual modo o desenvolvimento da capacidade crítica. a autopercepção mais positiva e a redução da frustração.

Gráfico 110 – Representação dos resultados no Desenvolvimento da Aceitação Social – Grupo de Debate de Faro



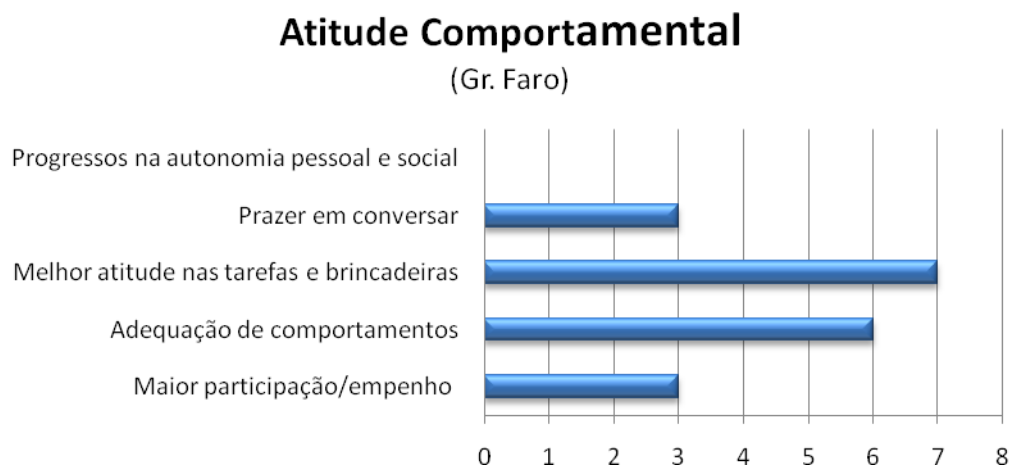
Relativamente à aceitação Social os resultados informam que os participantes consideram que o uso do *software Boardmaker* potencializou o desenvolvimento das relações sociais, tornando os sujeitos mais aceites pelos pares e mais aceites pelos outros, desenvolvendo o seu bem-estar social.

Gráfico 111 – Representação dos resultados no Desenvolvimento da “Aparência Física” – Grupo de Debate de Faro



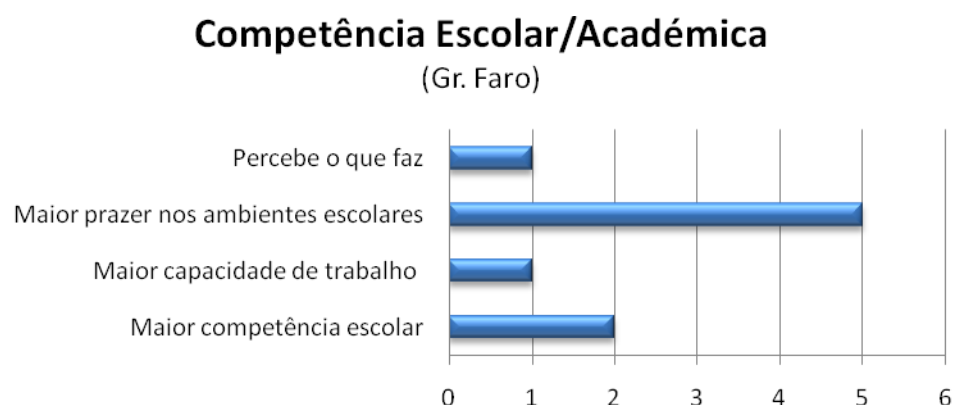
Quanto à aceitação física os resultados apuram que os participantes valorizam, de igual modo, o uso do *software Boardmaker* nas categorias ser vaidoso, gostar da imagem e ser cuidadoso consigo e ainda em apreciar a sua imagem.

Gráfico 112 – Representação dos resultados no Desenvolvimento da Atitude Comportamental – Grupo de Debate de Faro



Os resultados obtidos permitem apurar que os participantes consideram que o uso do *software Boardmaker* potencializou, nos sujeitos, uma melhor atitude nas tarefas e brincadeiras, na adequação de comportamentos e, com menor expressão mas com igual representatividade maior participação/empenho e prazer em conversar.

Gráfico 113 – Representação dos resultados no Desenvolvimento da Competência Escolar/Académica – Grupo de Debate de Faro



No que respeita à competência escolar/académica, os resultados evidenciam que os que os participantes valorizam o uso do *software Boardmaker* propiciando aos alunos um maior prazer nos ambientes escolares, uma maior competência escolar facultando maior capacidade de trabalho e uma maior percepção do que fazem.

Quadro 48 - Síntese da análise de conteúdo dos resultados obtidos com o Grupo de Debate total (Albufeira e Faro) relativamente ao desenvolvimento da auto-estima

Potencialidades do uso do <i>Software Boardmaker</i> no desenvolvimento da auto-estima	Docente de Educ. Especial	Professor do Regular	Terapeuta Fala	Psicóloga	Encarregado Educação	Fi (*)	Fcs (**)	Fsc (***)	Fc (****)	Sub-categorias	categoria
Indicadores											
Melhorou a motivação para a aprendizagem	5	5	3		1	14	4	93	192	Auto-estima global	Desenvolvimento da auto-estima
Sentimento de competência	7	1	1	1	5	15	5				
Redução da frustração	1					1	1				
Desenvolvimento da auto-estima/autoconceito/Autopercepção	11			5		16	2				
Desinibição	4	8	4	3	5	24	5				
Autopercepção mais positiva	1		2	2		5	3				
Maior capacidade crítica	1				1	2	2				
Maior expressão de sentimentos de segurança/confiança/orgulho	5	2			1	8	3				
A expressão de interesses/necessidades	1	2	2	1	2	8	5				
Bem-estar social	1				1	2	1	39		Aceitação social	
Mais aceites pelos pares	5	2			1	8	3				
Desenvolvimento das relações sociais	11	5	2	3	3	24	5				
Mais aceites pelos outros	3		1		1	5	3				
É muito vaidoso, gosta da sua imagem, é cuidadoso consigo	5					5	1	8		Aparência física	
Aprecia a sua imagem	3					3	1				
Maior participação/empenho	2	2	2			6	3	38		Atitude comportamental	
Adequação de comportamentos	3	3	2			8	3				
Melhor atitude nas tarefas e brincadeiras	2	9	1			12	3				
Prazer em conversar	3	2	1		2	8	4				
Progressos na autonomia pessoal e social	3	1				4	2				
Maior competência escolar	2		2			4	2	14		Competência Escolar/ Acadêmica	
Maior capacidade de trabalho		1	1		1	3	3				
Maior prazer nos ambientes escolares		2	1	1	2	6	4				
Percebe o que faz					1	1	1				

(*) Frequência do indicador

(**) Frequência por classe de sujeitos

(***) Frequência da subcategoria

(****) Frequência da categoria

No que diz respeito à primeira subcategoria do desenvolvimento da Auto-estima “Auto-estima global” composta por 9 indicadores, todas as classes de participantes consideram que o uso do *software Boardmaker* promoveu nos alunos a desinibição, o sentimento de competência e a expressão de interesses/necessidades. Quatro das cinco classes representadas (docente de Educação especial, docente do regular, terapeuta da fala e encarregado de educação) referiram que melhorou a motivação para a aprendizagem. Três das classes representadas (docente de educação especial, docente do regular e encarregado de educação) referiram maior expressão de sentimentos de segurança/confiança/orgulho. Outras três classes (docente de educação especial, terapeuta da fala e psicólogo) mencionaram que os alunos revelaram uma autopercepção mais positiva.

Duas classes de sujeitos (docente de educação especial e psicólogo) referiram que houve desenvolvimento da auto-estima/autoconceito/autopercepção e que ganharam autonomia. Outras duas (docente de educação especial e encarregado de educação) referiram maior capacidade crítica. Uma classe de sujeitos (docente de educação especial) referiu ainda a redução da frustração.

Os pontos seguintes sumariaram os resultados evidenciados:

- *Desinibição* (Fi 24)
(Referido por todas as classes de sujeitos, principalmente pela dos Docentes do regular que o referem 8 vezes).
- *Desenvolvimento da auto-estima/autoconceito/autopercepção* (Fi 16) (referido por duas classes de sujeitos(docentes de educação especial, psicólogos), principalmente pela dos Docentes de Educação Especial que o referem 11 vezes).
- *Sentimento de competência* (Fi 15)
(referido por todas as classes de sujeitos, principalmente pelos docentes de Educação especial que o referem 7 vezes).

- *Melhorou a motivação para a aprendizagem (Fi 14)*
(referido por quatro classes de sujeitos (docentes de educação especial, docentes do regular, terapeuta da fala e encarregados de educação), sendo referido pelos docentes 10 vezes pelos docentes 5 por cada classe).
- *A expressão de interesses e necessidades (Fi 8)*
(referido por todas as classes de sujeitos).

Na segunda subcategoria “Aceitação social” composta por 4 indicadores, todas as classes de sujeitos referiram que o uso do *Boardmaker* potenciou o desenvolvimento das relações sociais. Três das classes representadas referiu que estes alunos eram mais aceites pelos pares, outras três que eram mais aceites pelos outros. Duas das classes referiram o Bem-estar social.

- *Desenvolvimento das relações sociais (Fi 24)*
(referido por todas as classes de sujeitos, principalmente pela dos Docentes de Educação Especial que o referem 11 vezes).
 - *Mais aceite pelos pares (Fi 8)*
(referido por três classes de sujeitos (docentes e encarregado de educação), principalmente pelos docentes de Educação especial que o referem 5 vezes).
 - *Mais aceite pelos outros (Fi 5)*
(referido por três classes de sujeitos (docentes de educação especial, terapeuta da fala e encarregados de educação), sendo referido pelos docentes de educação especial 3 vezes).
 - *Bem-estar social (Fi 2)*
(referido por duas classes de sujeitos (docentes de educação especial e encarregados de educação).
-

Na terceira subcategoria “Aparência Física” que comporta apenas 2 indicadores, uma classe de sujeitos referiu que é muito vaidoso, gosta da sua imagem, é cuidadoso consigo e que aprecia a sua imagem.

Os pontos seguintes sintetizam os resultados evidenciados:

- *É muito vaidoso, gosta da sua imagem, é cuidadoso consigo (Fi5)*
(referido por uma classe de sujeitos (docentes de educação especial) 5 vezes).
- *Aprecia a sua imagem (Fi3)*
(referido por uma classe de sujeitos (docentes de educação especial) 3 vezes).

A subcategoria “Atitude comportamental”, com cinco indicadores, quatro das classes representadas referem que o uso do *Boardmaker* desenvolveu o prazer de conversar. Três classes de sujeitos referem uma melhor atitude nas tarefas e brincadeiras, adequação de comportamentos e maior participação/empenho. Duas classes referiram progressos na autonomia pessoal e social.

Sumariando os seguintes resultados:

- *Melhor atitude nas tarefas e brincadeiras (Fi12)*
(referido por três classes de sujeitos (docentes e terapeuta da fala), sendo referido 9 vezes pelos docentes do regular).
- *Adequação de comportamentos (Fi8)*
(referido por três classe de sujeitos (docentes e terapeuta da fala).
- *Prazer em conversar (Fi8)*
(referido por quatro classe de sujeitos (docentes e terapeuta da fala e encarregado de educação).
- *Maior participação e empenho (Fi6)*
(referido por três classe de sujeitos (docentes e terapeuta da fala).

- *Progressos na autonomia pessoal e social. (Fi4)*
(referido por duas classe de sujeitos (docentes)).

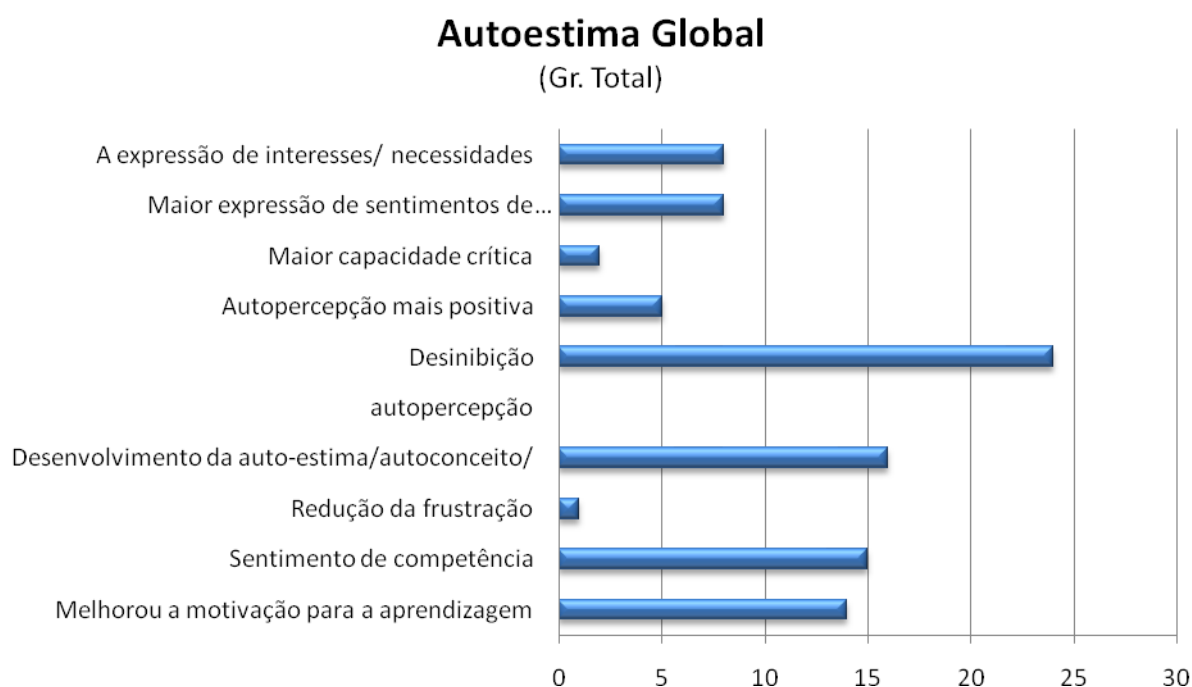
No que diz respeito à subcategoria “Competência escolar/académica” composta por 4 indicadores, quatro classes representadas referem que o uso do *software Boardmaker* promoveu maior prazer nos ambientes escolares. Três classes de sujeitos referem que o aluno desinibe-se. Duas classes de sujeitos referem maior capacidade de trabalho. Duas classes, maior competência escolar. Uma classe menciona o indicador percebe o que faz.

Os pontos seguintes sintetizam os resultados evidenciados:

- *Maior prazer nos ambientes escolares (Fi6)*
(referido por quatro classes de sujeitos (docentes do regular, terapeuta da fala, psicólogos, encarregados de educação)).
- *Maior competência escolar (Fi4)*
(referido por duas classes de sujeitos (docentes de educação especial e terapeutas da fala), sendo referido 2 vezes por cada classe).
- *Maior capacidade de trabalho (Fi3)*
(referido por três classes de sujeitos (docentes do regular, terapeutas da fala e encarregados de educação)).
- *Percebe o que faz (Fi1)*
(referido por uma classe de sujeitos (encarregados de educação)).

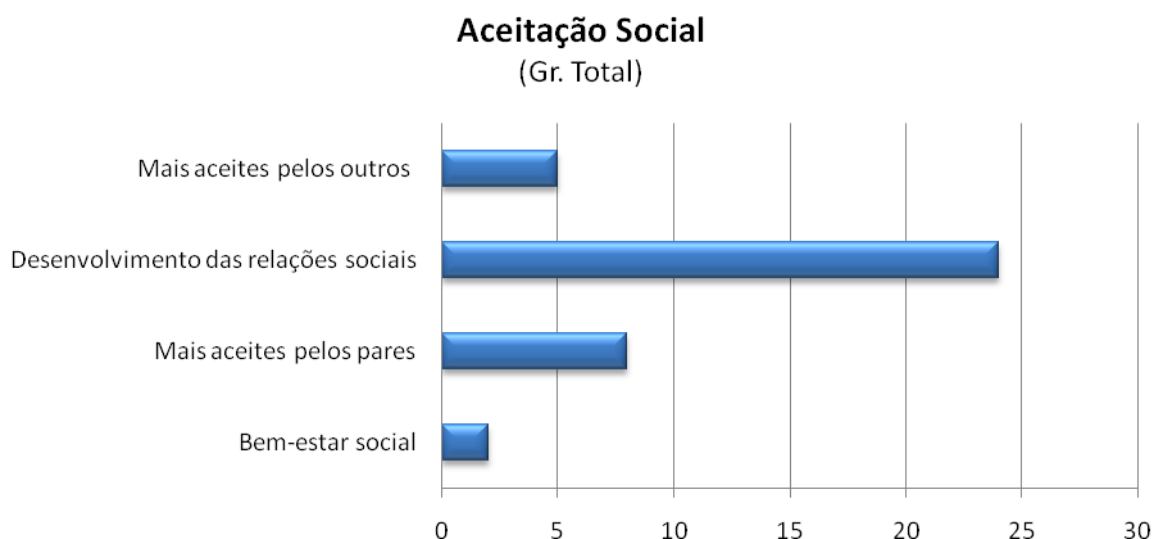
Segue-se a análise descritiva dos resultados obtidos a partir do cômputo das respostas dadas pelos participantes do grupo de debate (Albufeira e Faro), de acordo com uma ordem decrescente de valorização.

Gráfico 114 – Representação dos resultados no Desenvolvimento da Auto-estima Global – Grupo de Debate Total (Albufeira e Faro)



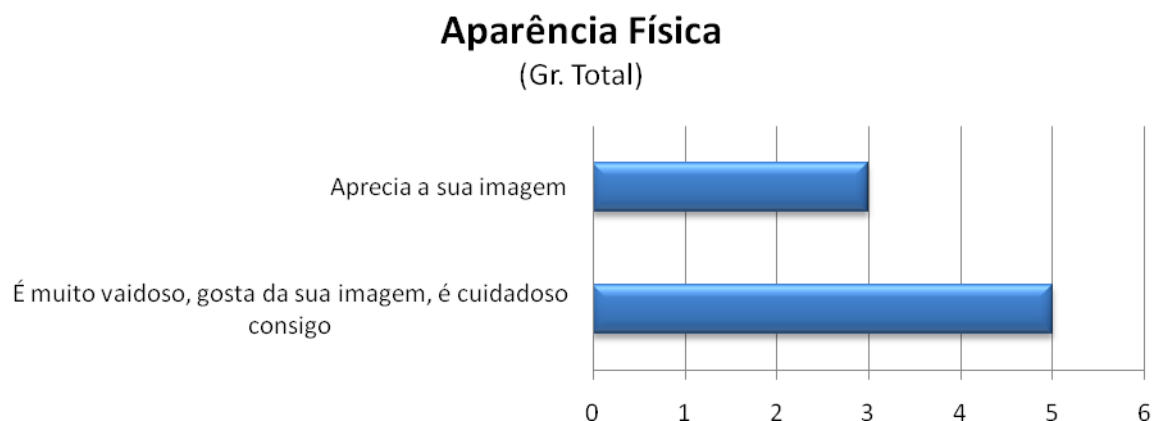
Os resultados obtidos permitem inferir que os participantes consideram que o uso do *software Boardmaker* potencializou a Auto-estima Global dos sujeitos, principalmente no que se refere à desinibição, no desenvolvimento da auto-estima/autoconceito /autopercepção e, no sentimento de competência, aumentando a motivação para a aprendizagem; seguidas com menor representatividade a maior expressão de interesses/necessidades e de sentimentos de segurança/confiança/orgulho; seguidas da autopercepção mais positiva e de maior capacidade crítica e com menos expressão a redução da frustração.

Gráfico 115 – Representação dos resultados no Desenvolvimento da Aceitação Social – Grupo de Debate Total (Albufeira e Faro)



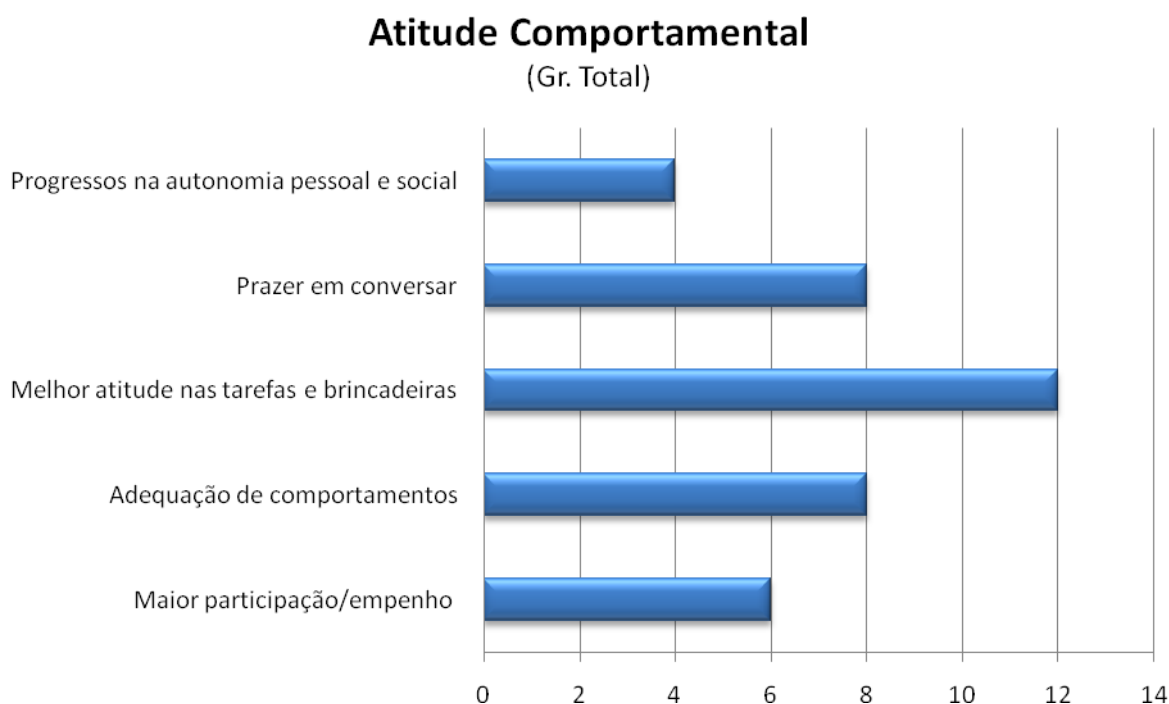
Relativamente à aceitação Social os resultados demonstram que os participantes consideram que o uso do *software Boardmaker* potencializou o desenvolvimento das relações sociais dos alunos, tornando os sujeitos mais aceites pelos pares e mais aceites pelos outros proporcionando-lhes um bem-estar social.

Gráfico 116 – Representação dos resultados no Desenvolvimento da “Aparência Física” – Grupo de Debate Total (Albufeira e Faro)



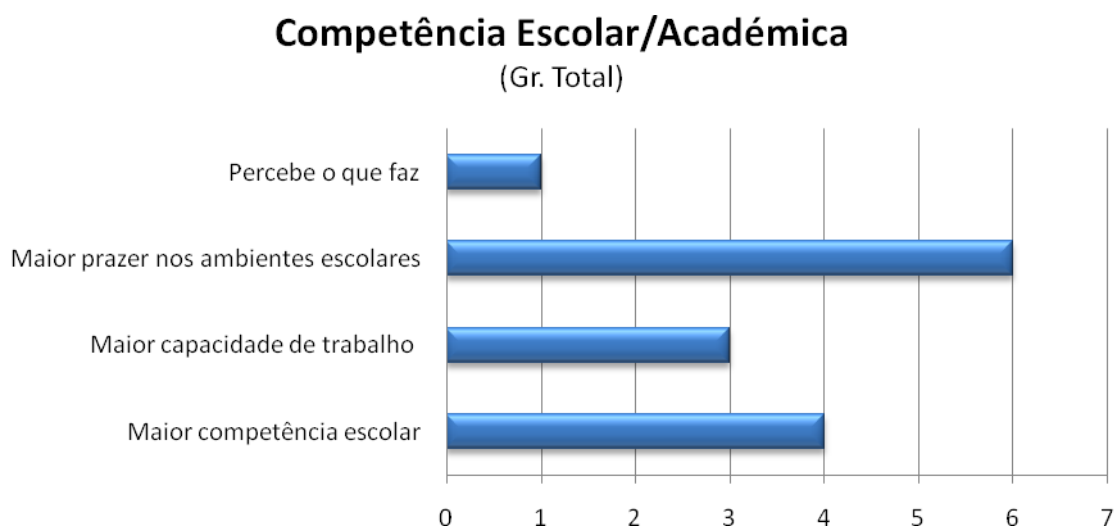
Quanto à sub-categoria “aparência física” os resultados demonstram que os participantes valorizam o uso do *software Boardmaker* no ser vaidoso, gostar da imagem e ser cuidadoso consigo e ainda em apreciar a sua imagem.

Gráfico 117 – Representação dos resultados no Desenvolvimento da Atitude Comportamental – Grupo de Debate Total (Albufeira e Faro)



Os resultados obtidos permitem inferir que os participantes consideram que o uso do *software Boardmaker* potencializou nos sujeitos uma melhor atitude nas tarefas e brincadeiras, seguida, com igual valorização, do prazer de conversar e da adequação de comportamentos; uma maior participação/empenho, e progressos na autonomia pessoal e social.

Gráfico 118 – Representação dos resultados no Desenvolvimento da Competência Escolar/Académica – Grupo de Debate Total (Albufeira e Faro)



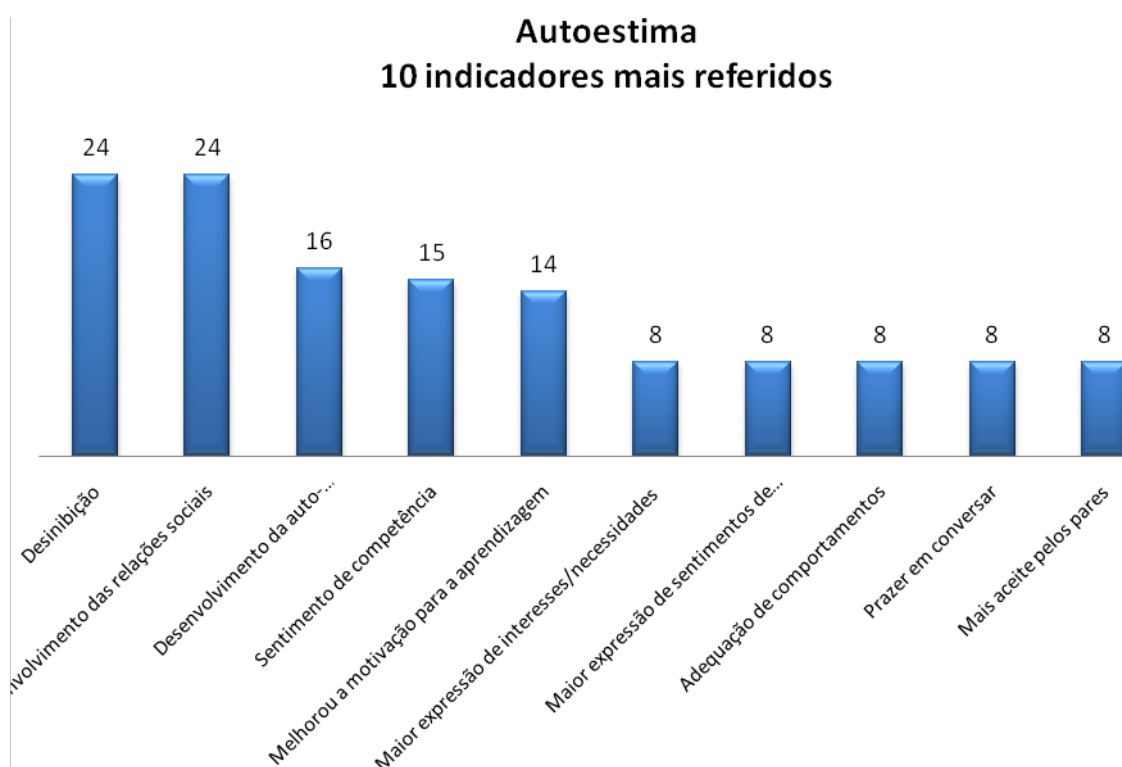
Relativamente à competência escolar/académica os resultados evidenciam que os participantes valorizam o uso do *software Boardmaker* num maior prazer nos ambientes escolares, seguida de uma maior competência escolar dos sujeitos, maior capacidade de trabalho e por fim numa maior percepção do que fazem.

Os 10 indicadores mais referidos, por ordem de importância obtida pelo nº de frequências repetidas, são os seguintes:

Tabela 26 - Representação dos 10 indicadores mais referidos relativamente ao desenvolvimento da Auto-estima

Indicadores da Auto-estima	fi
Desinibição	24
Desenvolvimento das relações sociais	24
Desenvolvimento da auto-estima/autoconceito/autopercepção	16
Sentimento de competência	15
Melhorou a motivação para a aprendizagem	14
Maior expressão de interesses/necessidades	8
Maior expressão de sentimentos de segurança/confiança/orgulho	8
Adequação de comportamentos	8
Prazer em conversar	8
Mais aceite pelos pares	8

Gráfico 119 - Representação dos 10 indicadores mais referidos relativamente ao desenvolvimento da Auto-estima



A análise global das respostas dadas pelos participantes nos grupos de debate, de Albufeira e Faro, leva-nos a inferir que o uso do *software Boardmaker* potencializa o desenvolvimento da auto-estima das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem, sobretudo no que se refere à desinibição, ao desenvolvimento das relações sociais, da auto-estima/autoconceito/autopercepção e ao sentimento de competência, melhorando ainda a sua motivação para a aprendizagem e de igual modo a capacidade de expressão de interesses/necessidades, de expressão de sentimentos de segurança/confiança/orgulho; a adequação de comportamentos, prazer em conversar e maior aceitação pelos pares. Podendo assim confirmar-se as hipóteses que: - o uso do *software Boardmaker* potencializa o desenvolvimento da auto-estima das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem.

Não nos é possível controlar todas as variáveis intervenientes no desenvolvimento das crianças e dos jovens, principalmente dos que têm acrescidas necessidades educativas especiais. Não obstante, ao confrontarmos os resultados, constatamos que parece não dever-se ao acaso, mas sim ao uso do *software* educativo *Boardmaker*, que todos os alunos alvo do estudo aumentaram as suas competências (meta)linguísticas e também a auto-estima de um modo global, embora não de forma directamente proporcional.

As competências morfosintáticas foram as que alcançaram maior desenvolvimento (média=22,18 pontos), logo seguidas das semânticas (média=21,56 pontos). As maiores dificuldades verificaram-se na aquisição de competências fonológicas (média=15,01 pontos), que justificam as dificuldades na fala, na leitura e na escrita dos alunos com défice intelectual, como é o caso destes sujeitos. Também cremos que estão na base das dificuldades registadas sobre o desenvolvimento da sua socialização e autoestima.

Tabela 27 –Representação dos resultados obtidos pelos sujeitos consideradas as Variáveis Dependentes do estudo (VD)

Sujetos	VD1	VD2	VD3	Total	VD4	
	Est. Semântica	Est. Morfosintática	Est. Fonológica		Aceitação social	Autoestima global
AS1	7	4	4	15	5	7
AS2	19	15	10	44	5	9
AS3	17	24	16	57	8	12
AS4	5	21	11	37	5	8
FS1	20	37	21	78	4	4
FS2	23	37	17	77	4	6
FS3	14	23	8	45	6	2
FS4	18	19	15	52	3	1
FS5	22	21	12	55	3	4
FS6	23	13	12	48	2	7
FS7	15	21	14	50	4	4
FS8	19	17	14	50	4	3
Média	21,56	22,18	15,01	58,75	2,75	2,01

Entendemos assim que a comunicação é incrementada através do uso do SAAC, o que nos leva a inferir, tal como acontece com os familiares e os outros profissionais envolvidos nos processos educativos dos alunos, e que participaram nos grupos de debate, que uma melhor estruturação/produção da fala melhora as interações sociais e a autopercepção, nomeadamente a autoestima.

Efectivamente, os resultados obtidos permitem inferir que os participantes nos grupos de debate (docentes titulares de grupo/turma e de educação especial, pais, terapeutas da fala e psicólogos) consideram que o uso do *software Boardmaker* potencializou o desenvolvimento social dos sujeitos no desenvolvimento de capacidades/competências, na evolução das suas interações sociais, na promoção da sua socialização e também no desenvolvimento da comunicação; e, ainda no desenvolvimento da autonomia, na extroversão no sentimento de bem-estar pessoal e inter-relacional e na partilha de informações. Assumem que o *software Boardmaker* potencializou sobretudo a participação dos sujeitos com os colegas, o relacionamento e as brincadeiras dos sujeitos com os pares da turma, nomeadamente nas actividades conjuntas. Destacam as vantagens na ajuda prestada pelos familiares aos educandos, no desenvolvimento da comunicação e na diminuição da sua timidez.

Sintetizando, os resultados permitem inferir que os participantes consideram que o uso do *software Boardmaker* potencializou o desenvolvimento social dos sujeitos na participação com os adultos e na desinibição, na promoção de uma relação de confiança e no desenvolvimento da relação social, fomentando a capacidade de diálogo e reduzindo os problemas de socialização.

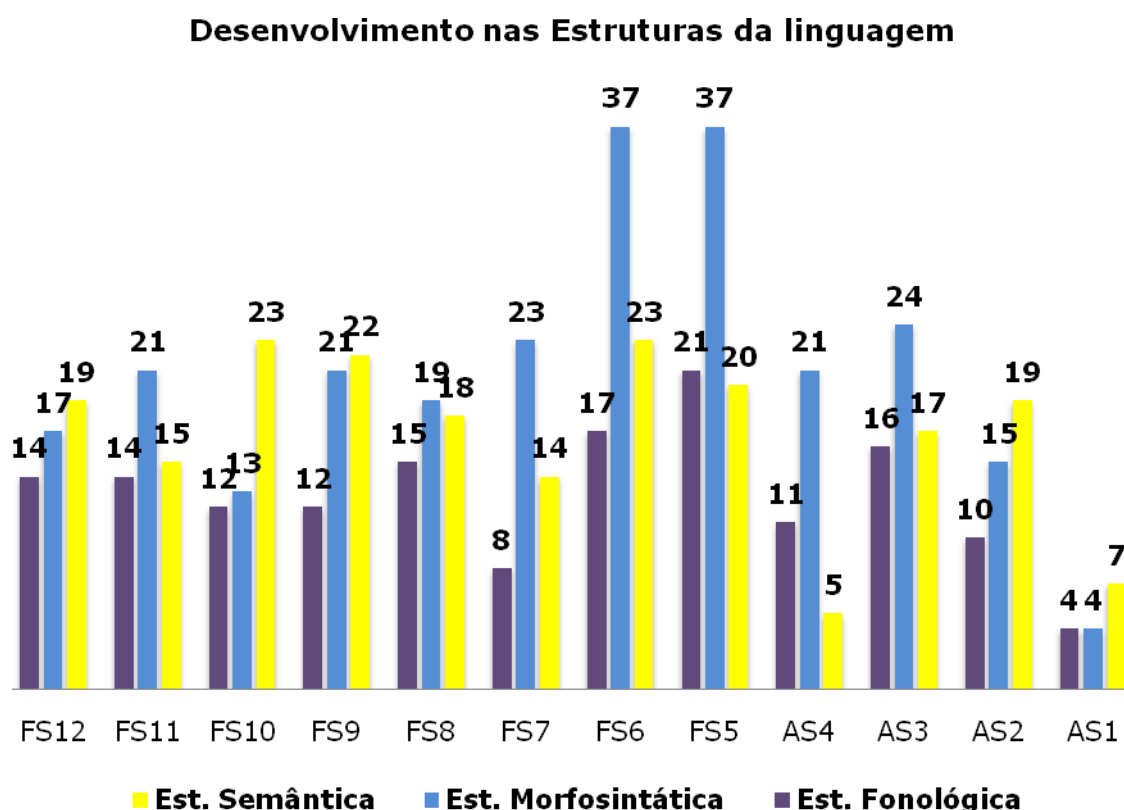
Quanto ao desenvolvimento social com outros (vizinhos, elementos da comunidade, outros profissionais...) creem que o *software Boardmaker* potencializou sobretudo a colaboração dos sujeitos com os outros significativos; as trocas que mantêm e assumem com o meio; também a

autonomia e as competências comunicativas.

No que diz respeito ao desenvolvimento da auto-estima, todas as classes de participantes consideram que o uso do *software Boardmaker* promoveu nos alunos a desinibição, o sentimento de competência e a expressão de interesses/necessidades. Docentes terapeuta da fala e encarregados de educação consideraram que melhorou a motivação para a aprendizagem; docentes e encarregados de educação e psicólogos referiram o aumento da expressão de sentimentos de segurança/confiança/orgulho; o desenvolvimento da auto-estima/autoconceito/autopercepção e ganhos de autonomia; foi referida também uma maior capacidade crítica e a redução da frustração.

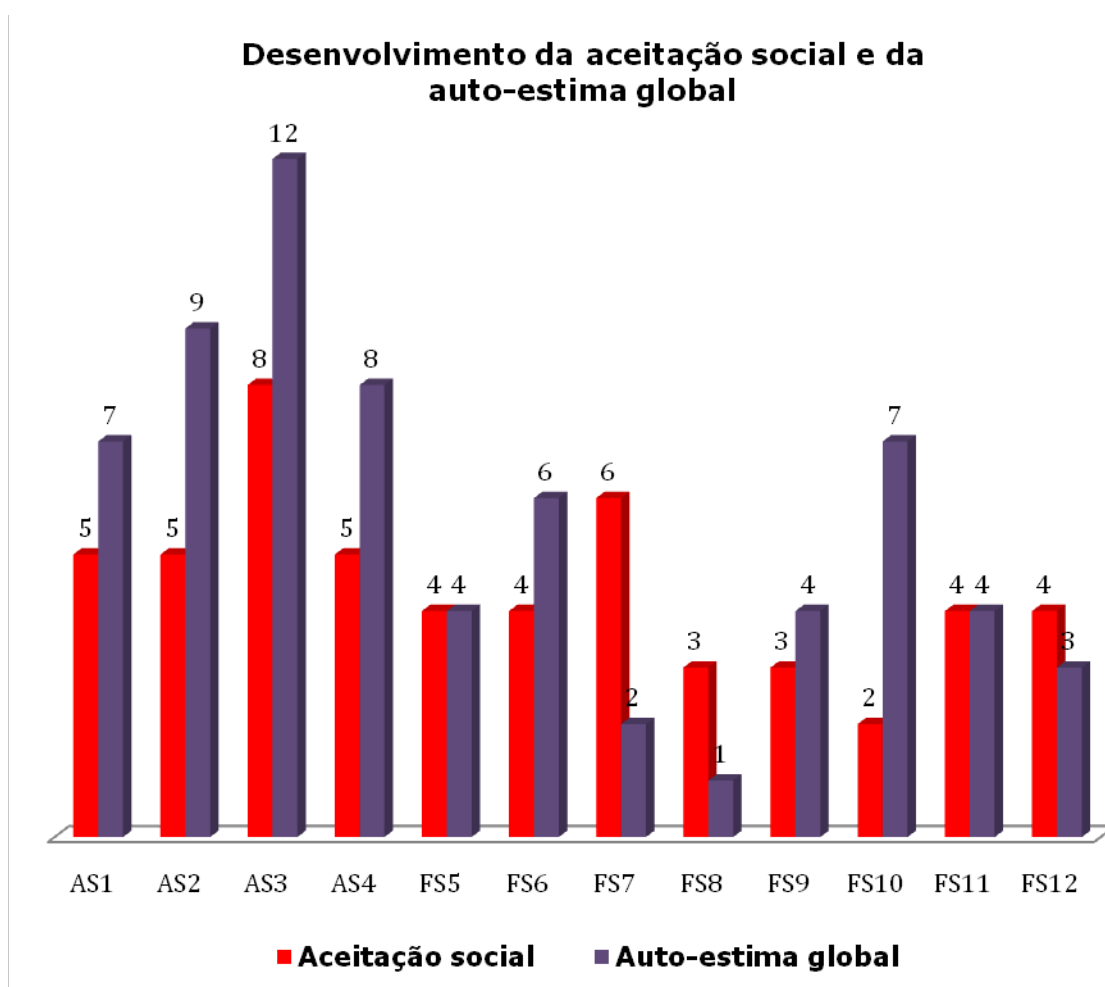
Acrescentamos ganhos significativos na efectivação da inclusão destes alunos nos diversos contextos, por via dos aumentos comunicativos, da socialização e da autonomia pessoal e social.

Gráfico 120 - Representação dos resultados obtidos pelos sujeitos nas estruturas da linguagem



Estes resultados reflectem também a opinião de autores referidos na parte teórica, entre eles Alba (2006), Black e Wood (2003), López Risco e Férron et al. (2011), Passerino (2005), Passerino e Montardo (2007), Sánchez Marqués (2011), Santarosa e Tarouco (2007), Warschauer (2006), ao defenderem a utilização das TIC nos contextos escolares, como parte integrante dos currículos, visando facilitar o desenvolvimento de todas as crianças em geral e, particularmente, das que manifestam necessidades educativas especiais. Salientam que reestruturam a comunicação e as relações humanas, a interacção, e o desenvolvimento da auto-estima e do autoconceito.

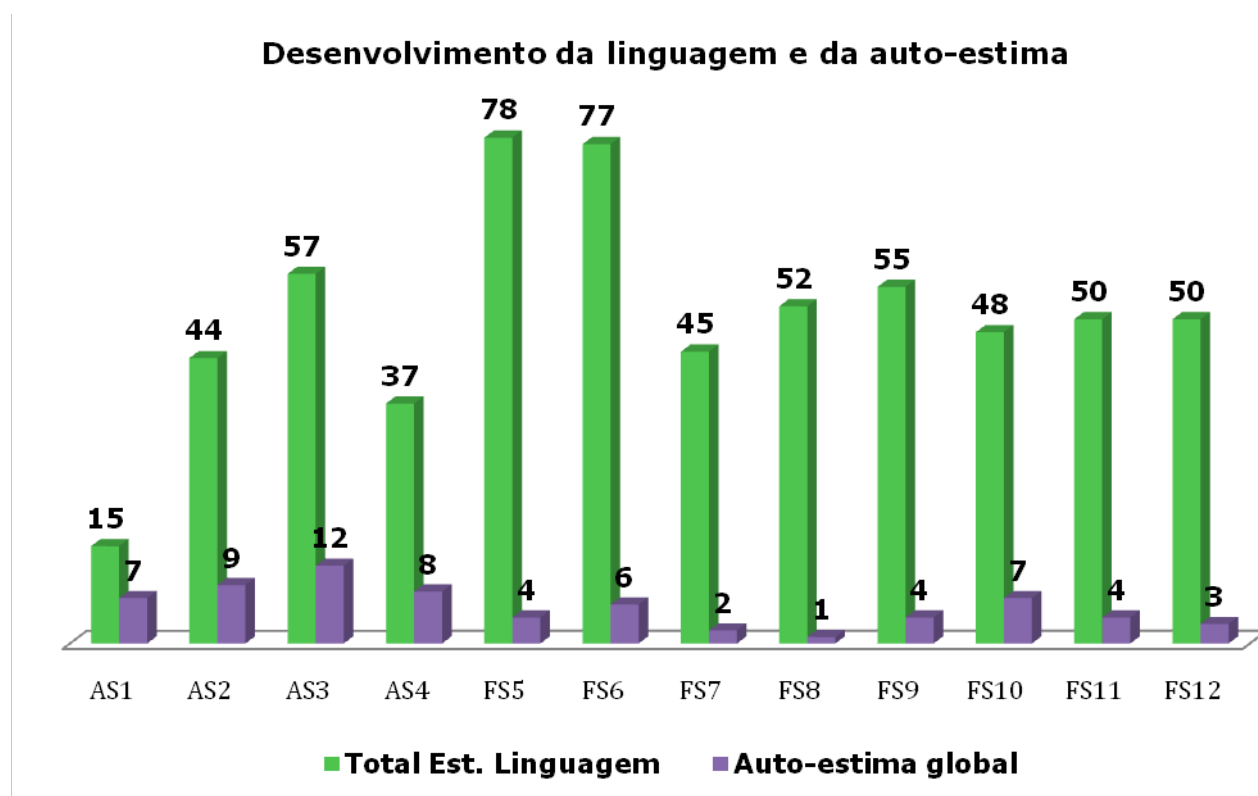
Gráfico 121 - Representação dos resultados obtidos pelos sujeitos na aceitação social e na Auto-estima global estruturas da linguagem



Naturalmente, cada aluno apresenta graus diferentes de gravidade nas suas perturbações do desenvolvimento e, portanto progressos individuais, também eles diferenciados.

Relativamente ao desenvolvimento da aceitação social e da auto-estima, evidencia-se o FS8 (aluno com défices acentuados nas funções mentais, nomeadamente da linguagem, dificuldades na manutenção da atenção, memória de curto prazo verbal/auditiva e na compreensão verbal) como sendo o que menos evoluiu relativamente à socialização e à auto-estima. Mas fez progressos significativos na linguagem. Situação semelhante acontece com o FS7 (aluno com alterações acentuadas nas funções mentais, nomeadamente nas funções cognitivas e da comunicação/linguagem). Constata-se que as maiores expressões se observam nos resultados dos quatro alunos de Albufeira, quer a nível da comunicação quer da socialização e auto-estima.

Gráfico 122 - Representação dos resultados obtidos pelos sujeitos no desenvolvimento da linguagem e da auto-estima



PARTE III – DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

VIII – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS, CONCLUSÕES E LINHAS ABERTAS DE INVESTIGAÇÃO

Quer a revisão da literatura quer o trabalho empírico permitem confirmar as virtualidades do *software Boardmaker* para o desenvolvimento de estratégias de ensino-aprendizagem e, também as potencialidades do uso das TIC quanto ao desenvolvimento das competências (meta)linguísticas das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem.

Efectivamente, o trabalho desenvolvido revela a pertinência da problemática, justificando que os docentes necessitam de conhecer e aprender a utilizar Sistemas Aumentativos e Alternativos de Comunicação (SAAC), como é o caso do *software Boardmaker*, na intervenção psicopedagógica com crianças e jovens com NEE.

O estudo permitiu concretizar os objectivos, colocando em evidência resultados que determinam o aumento das competências (meta)linguísticas de crianças e jovens com défice intelectual em estudo.

Relativamente à aplicação da Grelha de Observação da Linguagem em idade Escolar (GOL_E) destacamos que, no global, os 12 sujeitos evoluíram, tendo partido no pré-teste com 693 valores e alcançado no pós-teste 1301, o que se traduz numa diferença de 608 valores, correspondendo a 87,7% de evolução.

Por ordem decrescente os sujeitos alcançaram as seguintes diferenças: FS5 (82 valores), FS6 (77 valores), FS11 (59 valores), AS3 (57 valores), FS9 (55 valores) FS8 (52 valores) FS7 (45 valores) AS2 e FS10 (44 valores) FS12 (41 valores) AS4 (37 valores) AS1 (15 valores).

Os resultados encontram-se de acordo com as conceptualizações de Barbeiro (1999) que relaciona a metalinguagem com o processamento da

informação, evidenciando duas importantes dimensões: a do conhecimento metacognitivo e a do controlo executivo. Considera-as complementares na realização de tarefas que envolvem a consciência dos alunos, relativamente aos desafios apresentados pelas tarefas propostas e pelos meios colocados ao seu dispor para a sua concretização. Defende que o conhecimento (ou a consciência metalinguística) depende, em grande parte, das unidades e funções específicas da linguagem.

Assim, inferimos que a um maior desenvolvimento das competências linguísticas corresponderá uma maior consciência metalinguística. Portanto, ao consolidar/ampliar competências fonológicas, morfológicas, sintácticas, semânticas, pragmáticas e textuais, o uso do *software Boardmaker* contribui para aumentar essa consciência.

Estes resultados também vão ao encontro das representações de Pereira (2003) e de Sim-Sim (2006) dado que o desenvolvimento da consciência fonológica se relaciona directamente com a capacidade metacognitiva necessária à realização das diferentes tarefas. Depende da utilização de metaprocessos linguísticos específicos, que se ligam a actividades de reflexão sobre a linguagem e a sua utilização, e ao controlo e planificação dos seus processos de tratamento linguístico, quer de compreensão quer de produção. No seu entender as capacidades metalinguísticas dependem do grau de consciência, de análise, de explicitação e de sistematização, variando o nível de desenvolvimento linguístico de indivíduo para indivíduo. Assim a metalinguagem pressupõe um percurso evolutivo, que passa pela sensibilidade às propriedades da língua e por uma fase de verdadeira consciência linguística, até se concretizar o conhecimento metalinguístico.

Efectivamente, o conhecimento necessita de uma instrução formal, por implicar um conhecimento deliberado, reflectido, explícito e sistemático, quer das propriedades quer das operações linguísticas, o

que **justifica a importância do programa referido como um motor instrumental adequado à consolidação do conhecimento (meta)linguístico.**

Inferimos que o conhecimento explícito, designado como metalinguístico, permite detectar, analisar, julgar e explicar os fenómenos linguísticos.

Relativamente aos resultados gerais obtidos através do Grupo de Debate (Albufeira-Faro), quando questionados sobre o desenvolvimento das competências metalinguísticas dos sujeitos alvo do estudo, foram os Docentes de Educação Especial os que mais consideraram que o uso do *software Boardmaker* potencializa esse desenvolvimento. Também os Terapeutas da Fala o valorizaram bastante, sendo menos valorizado, por ordem decrescente, pelos Professores do Regular, Psicólogos e Encarregados de Educação. Consideram os Encarregados de Educação, os Docentes de Educação Especial e um Professor do Regular que os alunos melhoraram as competências de autocorreção.

Confirma-se a primeira hipótese e, portanto, que **o uso de *software* educativo potencializa o desenvolvimento das competências (meta)linguísticas das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem.** Assim os resultados obtidos justificam a hipótese de trabalho, comprovando que as competências metalinguísticas dos sujeitos evoluíram significativamente e que o *software Boardmaker* potencializou o desenvolvimento das competências dos sujeitos com dificuldades intelectuais de graus diferenciados.

O que se comprovou através dos resultados foi que os sujeitos obtiveram no pré-teste 693 valores e no pós-teste 1301. A diferença de 608 valores traduz uma evolução do grupo em relação às competências metalinguísticas de (87,7%)

O *software Boardmaker* tornou possível criar documentos de trabalho, que serviram para estruturar e encorajar o desenvolvimento

linguístico dos sujeitos alvo do estudo, em diversificados contextos. Destacamos as pranchas de avaliação das competências da linguagem, baseadas na GOL_E, de Kay et al. (2003), que permitiram avaliar a evolução dos alunos nas estruturas semântica, morfosintáctica e fonológica. As pranchas também foram um recurso importante para o trabalho realizado pelos Terapeutas da Fala, para a compreensão das tarefas que os alunos desenvolviam sob orientação e apoio dos Docentes de Educação Especial, para a articulação com os Encarregados de Educação e para as avaliações dos psicólogos.

Realçamos que os resultados evidenciam o trabalho articulado com os diversos intervenientes no processo educativo, que se desenvolveu no período da investigação. Mais especificamente apontamos não só a construção de textos espontâneos e relacionados com as suas experiências pessoais, com as efemérides e eventos culturais, histórias e canções, mas também a elaboração de símbolos/quadros de rotinas e tarefas, sequências de acções destinadas à aquisição de competências essenciais, adaptativas/funcionais.

Encontrando-se os alunos integrados em turmas do regular, **esteve sempre subjacente uma orientação para práticas inclusivas** que, sempre que possível, envolveram os pares e os outros intervenientes na comunidade escolar. Os símbolos elaborados e tratados serviram também para sinalizar espaços e materiais, **melhorando a orientação e a autonomia dos alunos, assim como os seus sentimentos de competência, de participação e pertença ao grupo.**

Os resultados colocam em destaque a importância do desenvolvimento da autopercepção, e que poderá ser promovida através do uso do *software Boardmaker*. Em concordância com diversos autores abordados, entre eles Alba (2006), Harter (1999) e Machargo (1999), os participantes no estudo defendem que os amigos e companheiros assumem um papel relevante na formação do auto-conceito e da auto-estima. A recusa dos iguais, a incapacidade para manter as relações

sociais e a falta de amigos afecta muito negativamente a própria auto-estima. Por isso essa aceitação por parte dos companheiros, supõe um reconhecimento e uma valorização positiva.

Efectivamente, os resultados vão ao encontro das perspectivas de inúmeros autores, tais como Galvão Filho e Damasceno, 2003, Miranda Correia, 1997, 2008, e Guilhermina Miranda, 1999, 2000, 2001, os quais defendem que **as tecnologias favorecem o desenvolvimento da comunicação, da mobilidade, do controlo dos ambientes, das competências escolares e do trabalho colaborativo, envolvendo os diversos contextos de acção e outros significativos, por constituírem factores facilitadores que promovem maior acessibilidade, independência pessoal e social, qualidade de vida e inclusão.**

No que concerne à segunda hipótese **os resultados revelam vantagens no uso do software *Boardmaker* para o desenvolvimento das competências semânticas.** Confirmam que os sujeitos evoluíram em todas as subcategorias da competência semântica (definição de palavras, nomeação de classes, e definição de opostos).

Os resultados obtidos entre o pré-teste e o pós-teste comprovam um acréscimo de desenvolvimento na definição de palavras (92 valores), seguido da nomeação de classes (64 valores) e da definição de opostos (46 valores). No global, inferimos que o grupo evoluiu 202 valores na estrutura semântica correspondendo a um aumento de desenvolvimento potencial de 120%.

A importância do desenvolvimento semântico é defendida por diversos autores, pois permite o aumento de vocabulário, o aprofundamento dos processos de aquisição dos lexemas/vocábulos, em termos qualitativos e quantitativos, o estabelecimento de relações, a atribuição de significados a acções, objectos, pessoas, a expansão e o uso do pensamento, e a progressiva compreensão dos ambientes

envolventes (Anastasiow e outros, 2005; Arribas, 2001, 2004; Cruz, 1999, 2009; Kirk, Gallagher, 2005; Lima 2000; Montoya, 2002; Rigolet, 2000; Sim-Sim, 1997, 1998, 2004, 2006; Torres e Fernández, 2002, entre outros).

Quanto à terceira hipótese, **constatou-se o aumento das competências dos sujeitos em todas as subcategorias da competência morfofossintáctica** (reconhecimento de frases agramaticais, ordenação e subordinação de frases, ordem das palavras na frase e derivação de palavras), registando-se uma evolução

Os resultados obtidos entre o pré-teste e o pós-teste comprovam um acréscimo de desenvolvimento no reconhecimento de frases agramaticais (81 valores), seguido da ordenação e subordinação de frases (58 valores), da derivação de palavras (54 valores) e da ordem das palavras na frase (51 valores). No global, inferimos que o grupo evoluiu 244 valores na estrutura morfofossintáctica, correspondendo a um aumento de desenvolvimento potencial de 101%.

Realçamos a importância do desenvolvimento morfofossintáctico, defendida por diversos autores (Menyuk, 1988; Sim-Sim, 1997; Torres e Fernández, 2002; Martín e cols., 2003; Rigolet, 2000; Lima, 2000; Bénony, 2002; Montoya, 2002) entre outros, uma vez que o domínio das regras morfológicas confere a capacidade de aquisição e uso das regras relativas à formação e estrutura interna das palavras e o domínio das regras sintácticas confere a capacidade de aquisição e uso das regras de organização das palavras em frases. Salientam a importância de uma sintaxe correcta para a inteligência linguística. E defendem que devem ser promovidas actividades específicas que reforcem o desenvolvimento perceptivo, a estruturação sintáctica e morfofossintáctica.

Consideramos que o software *Boardmaker* veio beneficiar bastante as estratégias de ensino-aprendizagem, perspectiva reforçada por Montoya (2002) que defende o facto de alguns alunos

pensarem por imagens e não por palavras, resolvendo grande parte dos problemas, vendo o todo sem o analisar por partes, razão pela qual se avaliam progressos significativos na sua aprendizagem quando são utilizados programas que equilibram as técnicas verbais com as visuais, como é o caso do referido *software*. Particularmente no caso dos alunos com NEE, com a utilização de um programa adequado e versátil, **o professor pode adaptar materiais e promover experiências diversificadas que os ajudem a integrar as percepções multissensoriais, a superar os episódios de resistência ao esforço, frequentes em muitos destes alunos, que evidenciam falta de motivação para as tarefas escolares e temor ao fracasso.** Verificou-se que o recurso às novas tecnologias funcionou como motivação para os alunos, pois no que diz respeito à receptividade e predisposição para as tarefas, o *software Boardmaker* foi uma ferramenta que possibilitou o desenvolvimento de competências latentes nos alunos, tendo contribuído para uma melhoria substancial na sua auto-estima, facilitando a sua comunicação receptiva e expressiva, quer em termos de quantidade quer de qualidade.

A quarta hipótese é confirmada pois no que se refere ao desenvolvimento das competências fonológicas, **os resultados também indicam vantagens no uso do *software Boardmaker*, demonstrando que os sujeitos evoluíram em todas as subcategorias.**

Os resultados obtidos entre o pré-teste e o pós-teste comprovam um acréscimo de desenvolvimento na identificação de palavras que rimam (48 valores), seguido da segmentação silábica (38 valores), da discriminação de pseudo-palavras (33 valores) e da discriminação de pares de palavras (31 valores). No global, inferimos que o grupo evoluiu 150 valores na estrutura fonológica, correspondendo a um aumento de desenvolvimento potencial de 51,5%.

A importância do desenvolvimento semântico é defendida por diversos autores,

Diversos autores referem que o desenvolvimento fonológico comporta o processamento dos distintos elementos sonoros da linguagem e abrange os processos que permitem o reconhecimento das unidades linguísticas que possibilitam a comunicação.

Liberman (1973) concluiu que a consciência da estrutura fonológica das palavras ocorre antes do início da instrução formal da leitura. Constatou também que esse processo é gradual e que nenhuma criança até aos quatro anos tinha capacidade para identificar os fonemas nas palavras ouvidas.

Sim-Sim (2006) afirma que o nível de desenvolvimento da consciência fonológica se relaciona directamente com a capacidade metacognitiva necessária à realização das diferentes tarefas. Defende que existe uma gradação no nível de complexidade de análise nas tarefas de reconstrução, segmentação, identificação e manipulação fonológica. Considera que a reconstrução silábica é mais fácil do que a segmentação silábica; que a reconstrução fonémica é mais fácil do que a segmentação e a identificação fonémica; e que a manipulação silábica é mais fácil do que a manipulação intra-silábica, sendo esta também mais fácil do que a manipulação fonémica.

Pelos aspectos referidos, a consciência fonológica encontra-se directamente relacionada com a aprendizagem da leitura. **Os resultados obtidos são concordantes com as conceptualizações dos autores, pelo que se infere que os alunos obtiveram resultados positivos significativos na aprendizagem da leitura e que o aumento da consciência fonológica promoveu o desenvolvimento das suas capacidades metacognitivas.**

Relativamente ao desenvolvimento da socialização dos sujeitos alvo do estudo verifica-se que, nos resultados gerais obtidos através do Grupo de Debate (Albufeira-Faro), os Docentes de Educação Especial

foram os que mais consideram que o uso do *software Boardmaker* potencializa esse desenvolvimento. Também os Docentes Titulares de Turma o valorizam bastante, seguidos dos Encarregados de educação. São os Psicólogos e Terapeutas da fala os que menos o valorizam. Relativamente ao desenvolvimento de competências sociais, todas as classes de participantes referiram que os sujeitos desenvolveram capacidades de interacção, participação e interajuda; aumentaram a partilha de tarefas e a capacidade de concretizar os objectivos, reduziram a timidez e passaram a valorizar mais as relações sócio-afectivas, o que se repercutiu favoravelmente na sua aprendizagem. Efectivamente os resultados demonstram que estes alunos se mostraram mais colaborativos com os adultos e os pares, evidenciando maior envolvimento nos relacionamentos sociais e na expressão de sentimentos e necessidades, o que promoveu a sua inclusão nas turmas e na própria escola.

O desenvolvimento da socialização e das competências linguísticas atrás referidas vai ao encontro da perspectiva de Rigolet (2000) ao referir que a criança adquire a linguagem formal socializada quando consegue dominar aspectos relacionados com a forma (morfossintaxe-fonética), a referência significativa (semântica) e a própria actuação (pragmática linguística).

Confirma-se a quinta hipótese e, portanto, que **o uso de *software educativo* potencializa o desenvolvimento da socialização das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem.**

Os resultados, obtidos através do Grupo de Debate, colocam em destaque os 10 indicadores mais repetidos pelos participantes, sendo os docentes de educação especial e os terapeutas da fala que mais os valoriza. Entre todos os participantes foi referido o desenvolvimento de capacidades e competências, da interacção social, do desenvolvimento da comunicação e da autonomia. Apontam a importância do *software*

Boardmaker no relacionamento com os pares, na participação com os colegas, nos contextos escolares, nomeadamente nas brincadeiras, em actividades conjuntas e nas trocas que mantém e assumem com os pares. Também os familiares referiram que o uso do *Boardmaker* facilitou o seu trabalho na ajuda aos educandos, facilitando a comunicação. Todos os docentes referiram a importância do *software* no desenvolvimento da participação com os adultos e no estabelecimento de relações de confiança. Foi evidenciada a importância para o desenvolvimento da capacidade de dialogar, um aspecto que consideramos essencial para as crianças com défices intelectuais. Bravo (1999), Verdugo (2002), Caballo e Simón (2007) também apontam a importância do diálogo para o desenvolvimento semântico e cognitivo.

Assim sendo, os resultados obtidos justificam a hipótese de trabalho, comprovando que as competências sociais dos sujeitos evoluíram significativamente.

Relativamente a alunos com dificuldades intelectuais, confirmam-se as virtualidades do *software Boardmaker* para o desenvolvimento de estratégias psicopedagógicas, o que é corroborado por inúmeros autores (Verdugo e Bermejo, 2003; Caballo, 1996; Stainback e Stainback, 1999; Sánchez e Montoya 2006; Domingo e Mesa, 1999; Miranda, 2000; Souza e Dantas, 2000, Ponte, 2001). Qualquer ser humano tem tanta necessidade de informação como de sociabilidade; poder-se-á mesmo afirmar que a informação é um instrumento ou componente para a promoção da socialização e da sociabilidade, assumindo a escolaridade um valor fundamental.

Progressivamente, a promoção de igualdade de oportunidades para todos tem vindo a modificar a mentalidade da população em geral, tornando-a, cada vez mais, receptiva à deficiência, a ambientes escolares, ao recurso a currículos alternativos, à articulação de equipas e técnicos. Justifica uma maior receptividade por parte dos

educadores/professores para a inclusão de crianças com NEE, devido à progressiva tomada de consciência de que esta se repercute no desenvolvimento humano de uma forma mais harmoniosa e integral, quando contempladas as áreas emocionais e dinamizados processos adequados de socialização (Cardoso, 1996).

Daí Stainback e Stainback (1999) defenderem que as crianças que sofrem privações de relações sociais – interacção ou estimulação escassa ou inadequadas condições físicas – apresentam atraso no desenvolvimento da interacção verbal e não-verbal, assim como dificuldades para iniciar a comunicação, o que está estreitamente relacionado com a aquisição de habilidades sociais e pragmáticas, inerentes à aprendizagem e uso de regras sociais.

Relativamente à sexta hipótese, concluímos que **o software *Boardmaker* facilita a sistematização de estratégias potencializadoras do desenvolvimento da auto-estima das crianças com perturbações no desenvolvimento da linguagem.**

Os resultados demonstram que as intervenções realizadas com o *software Boardmaker* aumentaram o autoconceito e a auto-estima dos sujeitos alvo do estudo.

Efectivamente, através da Escala de Auto-Percepção “Quem sou eu?”, pode verificar-se que o grupo de sujeitos evoluiu em todas as subcategorias da Auto-estima (Auto-estima Global, Atitude Comportamental, Aparência Física, Competência Escolar Académica e Aceitação Social). Destacamos que, no global, os sujeitos obtiveram no pré-teste 816 valores e alcançaram no pós-teste 1133, o que se traduz numa diferença de 317 valores, correspondendo a 72% de evolução.

Especificamente verificaram-se as seguintes diferenças: Auto-estima Global, ex-æquo com Atitude Comportamental (67 valores), Aparência Física (66 valores), Competência Escolar Académica (64 valores) e Aceitação Social (53 valores).

Por ordem decrescente, os sujeitos alcançaram a seguinte valorização: AS3 (43 valores), AS2 (37 valores), AS4 (35 valores), FS7 (34 valores), AS1 (27 valores), FS6 e FS9 (25 valores) FS11 e FS12 (20 valores) FS5 (19 valores), FS10 (17 valores) e FS8 (14 valores).

A subescala referente à **auto-estima**, definida por Harter (1986) como “Mais-Valia Global”, não pretende traduzir uma medida de avaliação generalizada das diversas competências, nem a soma ou média dos outros domínios, mas sim o modo como a criança percebe e elabora o seu valor como pessoa. No entanto, pode ser correlacionada com resultados obtidos em cada domínio específico e estar mais associada a um ou alguns deles, consoante o grupo estudado, os aspectos culturais, educativos-contextuais mais significativos.

Através da análise qualitativa, também, se pode verificar que houve evolução no desenvolvimento da auto-estima. Os resultados gerais obtidos através do Grupo de Debate (Albufeira-Faro) demonstram que os Docentes de Educação Especial são os que mais consideram que o uso do *software Boardmaker* potencializa esse desenvolvimento. Também os Docentes Titulares de Turma o valorizam bastante, seguidos dos Encarregados de educação, dos terapeutas da Fala e por fim dos Psicólogos. Todas as classes de participantes referem que os sujeitos aumentaram as relações sociais, a desinibição, o sentimento de competência e a expressão de interesses e necessidades.

Consideramos ainda que o grupo de debate foi uma mais-valia na medida em que permitiu uma boa articulação pluridisciplinar entre os intervenientes, um maior conhecimento dos sujeitos alvo do estudo e a adequação das estratégias de ensino-aprendizagem aos seus interesses e necessidades destes. Ampliou o carácter formativo da equipa através da análise conjunta dos processos de avaliação e proporcionou a reflexão dos intervenientes para a continuidade do processo educativo dos alunos. Teve em consideração conhecimentos prévios, aspectos essenciais do seu quotidiano, as suas necessidades e a adequação das actividades,

visando o desenvolvimento do seu potencial, o seu bem-estar social e a qualidade de vida nos diversos contextos de acção. Realçamos a importância de alguns dos técnicos envolvidos conhecerem o percurso de desenvolvimento (conhecimento de áreas fortes promotoras do sucesso educativo) e contextos das crianças de modo longitudinal, contribuindo para um desempenho transversal mais eficaz.

O *software Boardmaker* já existe em algumas equipas de educação especial mas nem todos os docentes dessas equipas têm formação que lhes permita rentabilizar eficazmente esse recurso. Os resultados deste trabalho permitem inferir que é necessária formação específica e adequada para que possam potencializar o *software* com alunos com dificuldades na expressão-comunicação.

Por outro lado os alunos que desenvolvem competências no uso dos Símbolos Pictográficos para a Comunicação, ao aumentarem as suas competências no uso das Tecnologias da Informação e Comunicação, ficarão mais aptos para utilizarem outros *softwares* educativos. As aprendizagens e destrezas desenvolvidas/adquiridas pelos alunos poderão ajudá-los futuramente no uso de sistemas mais complexos que também utilizam a mesma simbologia ou similar, como é o caso do PT Grid (Portugal Telecom - domótica), destinado a melhorar a qualidade de vida de pessoas com necessidades especiais, com deficiência neuromotora, utilizadores de comunicação aumentativa ou com défice cognitivo. Caso as patologias se agravem e as limitações se evidenciem, as aprendizagens e destrezas adquiridas alcançarão uma utilidade ainda maior na sua autonomia e independência, qualidade de vida e bem-estar emocional.

Considera-se que o *software Boardmaker* é um recurso apelativo que permite desenvolver a criatividade, pois não tem apenas como finalidade o uso da biblioteca de símbolos, mas também a criação de narrativas icónicas e/ou escritas (textos, ilustrações, organização de álbuns, colecções, apresentações de trabalhos...).

Os resultados e conclusões apresentados não permitem uma generalização, uma vez que apenas dizem respeito aos sujeitos que constituíram a nossa amostra, num total de doze alunos, a frequentar dois Agrupamentos de Escolas – Albufeira e Faro, no distrito de Faro.

Apesar das condicionantes e limitações que, regra geral e naturalmente, se colocam à realização de uma investigação, nomeadamente o número de casos, que gostaríamos de ter alargado, a dificuldade em aceder a documentação e a estudos similares, em reunir com maior frequência os técnicos e outros, consideramos que os resultados obtidos permitiram concretizar os objectivos traçados no início do estudo e confirmar as hipóteses que alicerçaram a investigação.

Finalmente, podemos afirmar que o trabalho contribuiu para ampliar o nosso conhecimento sobre o uso das TIC no desenvolvimento das crianças com NEE, particularmente no que se refere ao desenvolvimento das suas competências comunicativas, de socialização e auto-estima e consequentemente a nossa competência educativa neste domínio. Os próprios alunos foram beneficiados com a investigação.

Consideramos importante partilhá-lo com outros docentes, sobretudo com os Docentes de Educação Especial, promovendo um retorno da informação numa perspectiva crítica, construtiva, com o objectivo de ampliar a (in)formação sobre a temática que constitui o enfoque do estudo.

Sugestões para futuras investigações

Se pudéssemos dar continuidade a este trabalho, alargariamos a pesquisa a mais sujeitos e a outros campos de estudo, procurando confrontar e confirmar ou ajustar o conhecimento acerca desta problemática numa tentativa de ajudar um maior número de alunos. Um estudo mais alargado a outros distritos e a outros contextos similares poderia certamente conduzir a um conhecimento mais aprofundado da problemática em foco.

Consideramos importante replicar o estudo com outros sujeitos com défice intelectual, mas com outras síndromes - Síndrome de Down, Autismo e outras.

Para tal seria necessária a colaboração de equipas multidisciplinares, a trabalhar em/com vários agrupamentos de escolas, nomeadamente em escolas de referência com unidades de ensino estruturado para a educação de alunos com Perturbações do Espectro do Autismo, pois num só agrupamento de escolas é difícil reunir grupos de alunos com características semelhantes.

Também se poderiam utilizar mais estratégias recorrendo ao *software Boardmaker*, consoante os currículos e Programas Educativos Individuais dos alunos. Como referimos na revisão bibliográfica, o programa permite a elaboração de lotos, jogos de associação de imagens e palavras, bandas desenhadas, álbuns, criação de histórias (de vida), jornais escolares, cartazes, registo das rotinas diárias, semanais (...), mapas do tempo, calendários, entre outras estratégias adaptadas para o aumento de competências destes alunos, mas que podem (e devem) servir para todos os alunos de qualquer turma, numa orientação eficazmente inclusiva.

Assim, sugerimos:

1. A continuidade desta investigação com os mesmos alunos e mais estratégias, com mais aplicações e avaliações. Seria interessante avaliar a auto-estima dos alunos através de “listas de adjetivos” e/ou de um “diferencial semântico”.
2. A replicação do trabalho empírico com alunos com Síndrome de Down.
3. A replicação do trabalho empírico com alunos com Autismo.
4. A análise do desenvolvimento metalinguístico de crianças com défice intelectual com o uso de outros SAAC.

Entendemos como muito útil a divulgação deste trabalho junto de docentes e de outros profissionais que trabalham em equipas multiprofissionais e até de futuros docentes, pois é importante que conheçam estratégias de diferenciação pedagógica para alunos com características incomuns, que frequentemente apresentam limitações (ligeiras a graves na comunicação receptiva e expressiva).

Também consideramos importante dar a conhecer o trabalho à Anditec, Ld.^a, por ser a empresa que comercializa em Portugal o *software Boardmaker* e os complementos, os equipamentos e materiais adaptados, e que promove formação técnica para o seu uso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, P. (1998). *Comunicação e Medicina*. Coimbra: Virtualidade.
- Acosta, V., & Moreno, A. (1999). *Dificultades del lenguaje en ambientes educativos*. Barcelona: Masson.
- Adell, J. (1997). Tendencias en educación en la sociedade de las tecnologías de la información. EDUTEC. Revista electrónica de tecnología educativa. N.º. 7. Acedido em 10 janeiro, 2007, de <http://www.uib.es/depart/gte/revelec7.html>.
- Aguado, G. (1999). *Trastornos específicos del lenguaje: retraso del lenguaje y disfasia*. Málaga: Aljibe.
- Ainscow, M. (1995). Educação para todos. Torná-la uma realidade (pp.11-32). In M. Ainscow, G. Porter, M. Wang (Coords.), *Caminhos para as escolas inclusivas*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Alba P. C. (1994) "Utilización didáctica de recursos tecnológicos como respuesta a la diversidad" a J. M. Sancho (coord.) *Para una tecnología educative*. Barcelona: Horsori.
- Alba, P. C. (2006). Uma educação sem barreiras tecnológicas - TIC e educação inclusiva. In J. M. Sancho & F. Hernández (Orgs.), *Tecnologias para transformar a educação*. Porto Alegre: Artmed.
- Alba Pastor, C. Roig Vila, R. Bernal Bravo, C. (2011). Retos de la Educación especial en el Mundo Digital. In A. Sánchez Palomino, C. Bernal Bravo, J. J. Carrión Martínez, et. al. (Eds). *Educación Especial y Mundo Digital*. Almería: Editorial Universidad de Almería, (pp 114-124).
- Albert, P. (2008). Teorias de Aprendizagem. Publicado por Paco Albert (29/Maio). Acedido em 22 novembro, 2010, de <http://pakito81.wordpress.com/2008/05/29/>.
- Allport, G. W. (1943). *Becoming: Basic considerations for a psychology of personality*. New Haven: Yale University Press.
- Almeida, A. R. (2006). *O SPC do software Boardmaker e o universo conceptual Português - Uma proposta de adaptação*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Almirall, C. B. & Bellacasa, R. (1990). *Comunicacion aumentativa*. Madrid: Ministerio de Asuntos Sociales.
- Alonso, M. V. & Bermejo, B. G. (2003). *Retraso mental: Adaptación social y problemas de comportamiento*. Madrid: Pirámide.

- American Psychiatric Association (2006). *DSM-IV-TR*. Lisboa: Climepsi editores.
- American Speech-Hearing Association (1991). Report. Augmentative and alternative communication. *Asha*, 5, 9-12.
- Anastasi, A. & Urbina, S. (2000). *Testagem Psicológica*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- ANDITEC (2001). Produtos Disponíveis na Anditec. Acedido em 02 maio, 2009, de <http://www.anditec.pt/Representadas/MayerJohnson/mayer.htm#boardmaker>
- Antunes, C. (2005). *As inteligências múltiplas e os seus estímulos*. Lisboa: Edições ASA.
- Ardouin, J., Bustos, C. & Jarpa, M. (1998). *La adquisición del lenguaje en los niños*. Acedido em 27 julho, 2010, de http://ceril.cl/P33_lenguaje.htm
- Area, M. (2006). Vinte anos de políticas institucionais para incorporar as tecnologias da informação e comunicação ao sistema escolar. In J. M. Sancho & F. Hernández (Orgs.), *Tecnologias para transformar a educação*. Porto Alegre: Artmed.
- Area, M. (2007). Entrevista. *Revista Galega de Educación*, 38, 16-23.
- Arribas, T. L., Rosera, M. A., Garcia, F. C., Jacas, M. M. C., Dolz, M. C. G. et al. (2001). *La educación infantil de 0-6 años*. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- Arribas, T. L., Rosera, M. A., Garcia, F. C., Jacas, M. M. C., Dolz, M. C. G. et al. (2004). *Educación infantil, desenvolvimento, currículo e organização escolar*. S. Paulo: Artmed.
- Associação de escolas Inclusivas – psicólogos de Illinóis (1992). O que é, afinal, a Escola Inclusiva? A filosofia da educação inclusiva. Acedido em 05 janeiro, 2006, de <http://www.malhatlantica.pt/ecae-cm/Filosofia.htm>.
- Associação Pró-Inclusão (2009). Ser professor de educação especial. Acedido em 21 setembro, 2010, de http://proinclusao.com.sapo.pt/congresso_pin.html.
- Attwood, T. (2007). *A Síndrome de Asperger – Um guia para pais e profissionais*. Lisboa: Editorial Verbo.
- Azevedo, L. M. (2002). III Congresso Ibero-Americano de Informática na Educação Especial – CIIEE 2002 “As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) como Tecnologias de Apoio (TA) na Comunicação Alternativa e Aumentativa. Disponível em: Acedido em 27 junho, 2006, de <http://www.niee.ufrgs.br/ciiee2002/p%F4steres.pdf>.

- Azevedo, L. M., Ponte, M. M. & Ferreira, M. C. (1999). *Inovação curricular na implementação de meios alternativos de comunicação em crianças com deficiência neuromotora grave*. Lisboa: SNRIPD - Secretariado Nacional para a Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência.
- Bairrão, R. J. (1998). *Os alunos com necessidades educativas especiais – subsídios para o sistema de educação*. Lisboa: Editorial do Ministério da Educação.
- Bandura, A. (1977). *Learning theory*. Prentice-Hall.
- Barbeiro, L. F. (1999). *Os Alunos e a Expressão Escrita. Consciência Metalinguística e Expressão Escrita*. Textos de educação. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Barbosa, J. (2008). Deficiência Mental: Perspectiva da AAMR. In *Textos de Apoio*, VII, 26 de Maio de 2008. Acedido em 21 de setembro, 2010, de http://web.mac.com/jbarbo00/Educa%C3%A7%C3%A3o/Educa%C3%A7%C3%A3o/Entries/2008/5/27_DEFMENTAL_files/DEFMENTAL.pdf
- Bardin, L. (1995). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Barros de Oliveira, J. H. (2010). *Psicologia da Educação – 1- Aprendizagem Aluno*. Porto: Legis Editora Livpsic.
- Basil, C. & Bellacasa, P. (1990). *Comunicacion aumentativa*. Madrid: Inersso.
- Baumeister, A. A. (1984). Some methodological and conceptual issues in the study of cognitive processes with retarded people. In P. H. Brooks, R. Sperber, R. & C. McCauley (Eds.), *Learning and cognition in the mentally retarded* (pp.1-38). Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.
- Bautista, R. (Coord.). (1997). *Necessidades educativas especiais*. Lisboa: Dinalivro.
- Beck, J. (1997). *Terapia Cognitiva: teoria e prática*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- BECTA (British Educational Communications and Technology Agency). (2007). *Annual Review*. Coventry: Becta.
- Belloni, M. L. (2002). Mídia-Educação: a mediação escolar indispensável para a cidadania. In Congresso Internacional de Educação Pública, Rio de Janeiro: Anais do Congresso Internacional de Educação Pública do Rio de Janeiro.
- Belmont, J. M., Butterfield, E. C. & Ferretti, R. P. (1982). To secure transfer training instruct self-management skills. In D. K. Detterman, & R. H. Strenberg (Eds.), *How and how much can*
-

- intelligence be increased?* (pp. 147-154). Norwood, New Jersey: Ablex.
- Benavente, A. (1988). "Os professores e a mudança". *Actas do Encontro Nacional PROFMAT 88*, 9-23. Lisboa: APM.
- Benedet, M. J. (1991). *Procesos cognitivos en la deficiencia mental. Concepto, evaluación y bases para la intervención*. Madrid: Pirámide.
- Bénony, H. (2002). *O desenvolvimento da criança e suas patologias*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Berger, K. S. (2000). *The Developing Person. Through Childhood and Adolescence* (5th ed.). New York: Worth Publishers.
- Bernstein, D. & Tiegerman, E. (1993). *Language and communication disorders in children*. New York: Maxwell MacMillan International.
- Beukelman, D. & Mirenda, P. (1992). *Augmentative and alternative communication management of severe communication disorders in children and adults*. Baltimore: Paul H. Brooks Publishing
- Bishop, D. V. M. & Rosenbloom, L. (1987). Classification of childhood language disorders. In W. Yule & M. Rutter (Eds.), *Language Development and Disorders. Clinics in Developmental Medicine*, Nº101-102. London: Mac Keith Press.
- Blázquez, F. (1995). Los medios tecnológicos en la acción didáctica. In J. L. Rodríguez & O. Sáenz (Drs.), *Tecnología educativa. Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Marfil: Elche.
- Blázquez, F. (1998). Los proyectos institucionales, un espacio para las tecnologías de la informacion y de la comunicacion en la sociedad de hoy. *Pensamiento Educativo*, 23, 189-217.
- Blázquez, F. (2001a). La sociedad de la información y de la comunicación. Reflexiones desde la educación. In F. Blázquez (Coord.), *Sociedad de la información y educación*. Mérida: junta de Extremadura.
- Blázquez, F. (2001b). Profesores y alumnos en la sociedad de la información. Una reconsideración de sus respectivos papeles. In F. Blázquez (Coord.), *Sociedad de la información y educación*. Mérida: junta de Extremadura.
- Blazquez, F., Cabero, J. & Loscertales, F. (Coords.). (1994). *Nuevas tecnologías de la Información y Comunicación para la Educación*. Sevilla: Alfar.
- Bloom, L. & Lahey, M. (1978). *Language development and language disorders*. New York: John Wiley.
-

- Bloom, L., Margulis, C., Tinker, E., & Fujita, N. (1996). Early conversations and word learning: contributions from child and adult. *Child Development*, 67 (6), 3154-3175.
- Bloom, Y. (1990). *Objects Symbols: a communication option*. The Royal New South Wales Institute for deaf and blind children. Monograph Series – Number 1. Austrália: North Rocks Press.
- Bohannon, J. & Bonvillian, J. (1997). Theoretical approaches to language acquisition. In G. J. Berko (Ed.), *The development of language* (4th ed., pp. 259-316). NEEDham Heights, Mass: Allyn & Bacon.
- Booth, T. & Ainscow, M. (2002). *Índice para a inclusão*. Bristol: CSIE.
- Borgh, K., & Dickson, W. P. (1986). Two preschoolers sharing one microcomputers: Creating prosocial behavior with hardware and software. In P. F. Campbell & G. G. Fein (Eds.), *Young children and microcomputers* (pp. 37-44). Reston, VA: Reston Publishing.
- Boutin, G., Goyette, G., Lessard-Hébert, M. (1994). *Investigação Qualitativa. Fundamentos e Práticas*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Bravo, C. M. (1999). Desarrollo lingüístico-cognitivo en la educación infantil. *Psicología del desarrollo y de la educación en edad escolar*. Valladolid: Ámbito
- Bravo, C. M. (1999). *Psicología del desarrollo y de la educación en edad escolar*. Valladolid: Ámbito.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: experiments by nature and design*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Brown, A. L., Bransford, J. D., Ferrara, R. A., & Campione, J. C. (1983). Learning, remembering, and understanding. In J. H. Flavell & E. M. Markham (Eds.), *Handbook of child psychology: Vol. III. Cognitive development* (pp. 77–166). New York: Wiley.
- Bruner, J. S. (1965). The growth of mind. *American Psychologist*, 20, 1007-1017.
- Bruner, J. S. (1966). *Towards a theory of instruction*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bruner, J. S. (1975). From communication to language: A psychological perspective. *Cognition*, 3, 255-287.
- Brunner, J. J. (2004). Educação no encontro com as novas tecnologias. In J. C. Tedesco (Org.), *Educação e Novas Tecnologias: esperança ou incerteza?* (pp.17-76). São Paulo: Cortez Editora.
- Bryan, T. (1991). Social problems and Learning disabilities. In Y. L. Bernice Wong (Ed.), *Learning about learning disabilities* (pp.195-229). New York: Academic Press, Inc..
-

- Buela-Casal, A. & Carrobles, J. (1996). *Manual de Evaluación en Psicología Clínica y de la Salud*. Madrid: Siglo XXI.
- Buckingham, D. (2008). *Mas allá de la tecnología: aprendizaje infantil en la era de la cultura digital*. Buenos aires: Manantial.
- Caballo, V. (1996). *Técnicas de modificación y terapia de conducta*. Madrid: Siglo XXI.
- Caballo, V. E. & Simón M. A. (2007). *Manual de psicología clínica infantil e do adolescente – Trastornos específicos*. Madrid: Pirámide.
- CABERO, J. (2001). Las TICs: Una conciencia global en la educación. En *Actas Jornadas Ticemur* (pp. 19-36). Lorca: Centro de Profesores y Recursos.
- Cabero, J., Bartolomé A., Cebrián M., Duarte A., Martínez F. & Salinas J. (1999). *Tecnología educativa*. Madrid: Síntesis Educación.
- Camargo, S. P. H. e Bosa, C. A. (2009). Competência social, inclusão escolar e autismo: Revisão crítica da literatura. *Psicologia & Sociedade*, 21, (1), 65-74. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do sul.
- Campbell, D. T. & Stanley, J. C. (1979). *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Campione, J. C., & Brown, A. L. (1978). Toward a Theory of Intelligence. Contributions from research with retarded Children. *Intelligence*, 2, 279-304.
- Caníglia, M. (2005). *Terapia Ocupacional: um enfoque disciplinar*. Belo Horizonte: Ophicina Arte & Prosa.
- Capovilla, F. C. (1995). Como seleccionar o melhor sistema de comunicação para o seu paciente com deficit de fala? *O mundo da saúde*, 19, (10), 350-352. São Paulo: Universidade de São Paulo.
- Capovilla, F. C. (1996). Sistemas especialistas de multimedia em educação Especial. In L. R. Nunes (Org.), *Prevenção e intervenção em educação especial*. Rio de Janeiro, *Coletâneas da Anpep*, 124-150.
- Capucha, L. (Dir.). (2008). *Educação Especial – Manual de apoio à prática*. Lisboa: Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular e Direcção de Serviços da Educação Especial e do Apoio Sócio-Educativo.
- Carbacos Dopico, J. L. (2002). Procedimientos de evaluación en población escolar con autismo y bajos niveles de funcionamiento cognitivo. Acedido em 10 abril, 2010, de www.aetapi.org/congresos/santander_02/comun_12.pdf
-

- Cardoso, C. (1996). *Educação Multicultural: Percurso para práticas reflexivas*. Lisboa: Texto Editora.
- Castro, C. R. (2001). Língua oral e escrita na educação infantil. In T. L. Arribas et al. (Coords.), *Educação infantil, desenvolvimento, currículo e organização escolar*. S. Paulo: Artmed.
- Catalão, I. & Maia, M. (2002). Formação de educadores e professores para a iniciação às TIC na educação pré-escolar e no 1.º ciclo, 27-39. In J. P. Ponte (Org.), *A Formação para a integração das TIC na educação pré-escolar e no 1º ciclo do ensino básico*. Porto: Porto Editora.
- CEAPAT. (2005). Centro de Referencia Estatal de Autonomia Personal y Ayudas Técnicas. Acedido em 05 dezembro, 2010, de http://www.ceapat.org/ceapat_01/auxiliares/productos_apoyo/index.htm.
- Chapman, R. S. (1996). *Processos e distúrbios na aquisição da linguagem*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Cid, L. (2002) - *Processamento de Informação. Estudo da influência da atenção e memória*. Dissertação de Mestrado - não publicada. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto: Porto, Portugal.
- CIF *Classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde* (2004). Lisboa: Organização Mundial de Saúde. Direcção-Geral de Saúde. Acedido em 15 março, 2005, de http://www.drealg.min-edu.pt/content_01.asp?BtreeID=01/00/03&auxID=dstp.
- Clark, E. V. (1978). Awareness of language: some evidence from what children say and do. In A. Sinclair, R. J. Jarvella, & W. J. M. Levelt (Eds.), *The child's conception of language* (pp. 17-43). Berlin: Springer-Verlag.
- Clements, D. & Nastasi, B. (2002). Os meios electrónicos de comunicação e a educação de infância. In B. Spodek. *Manual de investigação em educação de infância* (pp.561-619). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Colôa, J. D. (2003). *Os processos de interacção e comunicação nas equipas de intervenção precoce: contributos para a organização de um apoio integrado*. Tese de Mestrado em Educação Especial. Universidade Técnica de Lisboa – FMH.
- Cook, D. & Finlayson, H. (1999). *Interactive Children, Communicative Teaching: ICT and Classroom Teaching*. Buckingham, UK: Open University Press.
- Cornu, B. (1995). New Technologies: integration into education In Watson, D. & Tinsley, D. (Orgs.), *Integrating information*
-

- technologies into education* (pp. 3-11). London: IFIP/Chapman & Hall.
- Correia, C., São Miguel, et al. (s/d). *Autismo caracterização*. Acedido em 08 janeiro, 2010, de <http://www.scribd.com/doc/12923471/Autismo-Characterizacao>.
- Correia, L. M. (1989). *Crianças que repetem o ano na escola primária: Como se auto-percebem e autoavaliam*. Dissertação – Diploma de Estudos Avançados em Psicologia Educacional, Lisboa.
- Correia, L. M. (1997). *Alunos com necessidades educativas especiais nas classes regulares*. Porto: Porto Editora.
- Correia, L. M. (2008). *A Escola Contemporânea e a inclusão de alunos com NEE. Considerações para uma educação com sucesso*. Porto: Porto Editora.
- CRPG - Centro de Reabilitação Profissional de Gaia & ISCTE – Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa (2007). *Mais qualidade de vida para as pessoas com deficiências e incapacidades – uma estratégia para Portugal*. Vila Nova de Gaia: CRPG – Centro de Reabilitação Profissional de Gaia.
- Cruz, V. (1999). *Dificuldades de Aprendizagem - Fundamentos*. Porto: Porto Editora.
- Cruz, V. (2009). *Dificuldades de Aprendizagem Específicas*. Lisboa: Lidel.
- Crystal, D. (1983). *Patología del lenguaje*. Madrid: Cátedra.
- CTN Diagnósticos (2010). Fenilcetonúria. Acedido em 20 novembro, 2010, de <http://www.ctn.com.br/hxportal.aspx>.
- Cubo Delgado, S., Martín Marín, B. & Ramos Sánchez J. L. (Coords.). (2011). *Métodos de investigación y análisis de datos en ciencias sociales y de la salud*. Madrid: Pirámide.
- Cuetos, F. (1998). *Evaluación y rehabilitación de las afasias. Aproximación cognitiva*. Madrid: Panamericana.
- Cumine, V., Leach, J. & Stevenson, G. (2006). *Compreender a Síndrome de Asperger - Guia prático para educadores*. Porto: Porto Editora.
- Damas, M. J. & Ketele, J. M. (1985). *Observar para avaliar*. Coimbra: Livraria Almedina.
- Damásio, M. J. (2007). *Tecnologia e educação – As tecnologias da informação e da comunicação e o processo educativo*. Lisboa: Nova Vega.
-

- Davarra, R., Paniagua N., López Risco, M, Ferrón T., et al. (2011). Proyecto ARCON: Aplicación experimental en un centro de día para personas con discapacidad intelectual. *International Journal of Develomental and Educational Psychology. INFAD. Revista de Psicología* N° 1 (4). 501 – 512, ISSN 0214-9877.
- Del Prette (2005). *Habilidades sociais na infância*: Petropólis: Vozes.
- Delgado Márquez, Rincón Pacheco, Cubo Delgado, Marcos Ramos & Montanero Fernández (1999). Influencia de diferentes programas de intervención psicopedagógica sobre la autoestima y la ansiedad. *Ciência Psicológica*, 6: 81-101.
- Delgado Martins, M. R., Pinho e Melo, D., Amaral, I. et al. (1985). *A criança deficiente auditiva - situação auditiva em Portugal*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Deliberato, D. & Guarda, N. S. (2004). A implementação de recursos suplementares de comunicação: participação da família na descrição de comportamentos comunicativos dos filhos. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 10 (2), 199-220.
- Deliberato, D. & Manzini, E. J. (1997). Comunicação Alternativa: delineamento inicial para implementação do Picture Communication System (P.C.S.). *Boletim do C.O.E.*. Marília, 2: 29-39.
- Deliberato, D. & Manzini, E. J. (2000). Análise de processos comunicativos utilizados por uma criança com paralisia cerebral espástica. In E. J. Manzini. Educação especial: temas atuais. Marília: Unesp, 35-45.
- Deliberato, D. & Manzini, E. J. (2006). Fundamentos introdutórios em comunicação suplementar e/ou alternativa. In K. F. Genar, D. A. C. Lamônica & M. C. Bevilacqua (Org.), *O processo de comunicação: contribuição para a formação de professores na inclusão de indivíduos com necessidades educacionais especiais* (pp. 243-254). São José dos Campos: Pulso.
- Deliberato, D., Manzini, E. J. & Sameshima, F. S. (2000). Análise do relato familiar a respeito das situações comunicativas de dois alunos com deficiência múltipla. In C. M. Giacheti & C. Ferrari (Orgs.), *Coletâneas de comunicações científicas da VII jornada de fonoaudiologia da Unesp de Marília*. Unesp, pp. 67-80.
- Deliberato, D., Manzini, E. J. & Sameshima, F. S. (2003). Avaliação do vocabulário funcional de dois alunos deficientes mentais para a implementação de recursos alternativos e suplementares de comunicação. In M. C. Marquezzine, M. A. Almeida & E. D. O. Tanaka. *Avaliação* (pp. 129-140). Londrina: Editora da Universidade Estadual da Londrina.
-

- DGIDC (2005). *Guia orientador de apoio ao processo de elegibilidade para efeitos de aplicação de medidas especiais de educação por referência à CIF*. Lisboa: Ministério da Educação.
- DGIDC (2006). *Reorientação das Escolas Especiais em Centros de Recursos – Documento Estratégico*. Lisboa: Ministério da Educação.
- DGIDC (s/d). *Avaliação e Intervenção na área das NEE*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Diogo, A. M. (1998). *Famílias e Escolaridade – Representações parentais da escolarização, classe social e dinâmica familiar*. Lisboa: Edições Colibri.
- Domingo, J. & Mesa, R. (1999). *Aplicaciones didácticas de las tecnologías de la información y la comunicación*. Guanda: Ediciones Adhara.
- Dosil, J. (2004). *Psicología de la Actividad Física y del Deporte*. Madrid: McGraw-Hill.
- Duarte, J. A., Marques T., Tomás A., Pereira M. I. (2002). As TIC nos primeiros anos de escolaridade – experiências do terreno (pp. 40-48). In J. P. Ponte (Org.), *A formação para a integração das TIC na educação pré-escolar e no 1.º ciclo do ensino básico*. Porto: Porto Editora.
- Eco, U. (1981). *O Signo*. Lisboa: Presença.
- Elkind, D. (1978). *The child's reality. Three development themes*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Elliot, A.J. (1982). *A linguagem da criança*. Rio de Janeiro: Zahar Editores.
- Erickson, E. H. (1976). *Infância e Sociedade*. Rio de Janeiro: Zahar.
- Escartí, A. (2002). La teoria cognitiva social en el estudio de la pratica de ejercicio. In S. Serpa & D. Araújo (Eds.), *Psicologia do desporto e do exercício*, pp.105-119. Lisboa: F.M.H..
- Escoda, N. P., Guiu, G. F., & Benedet A. S. (2010). Competencia emocional y habilidades sociales en estudiantes universitarios. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción*, 13 (34). Universidad de la Roja: Fundación Dialnet.
- Escudero, J. (1995). A integración de las nuevas tecnologías en el currículum y en el sistema escolar. In Rodríguez Diéguez & Óscar Barrio (Coord.), *Tecnología Educativa, nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Alcoy: Marfil.
- Estrela, A. (1994). *Teoria e prática de observação de classes. Uma estratégia de formação de professores*. Porto: Porto Editora.
-

- European-agency (2002). Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nas Necessidades Educativas Especiais (NEE) Acedido em 27 julho, 2007, de <http://www.european-agency.org>.
- EURYDICE (2001) *ICT@Europe.edu*: Information and Communication Technology in European Education Systems. Brussels: Belgium.
- Feldman, R. S. (2001). *Compreender a psicologia*. Lisboa: Mc Graw-Hill.
- Fernandes, M. (2000). *Mudança e inovação na pós-modernidade: Perspectivas curriculares*. Porto: Porto Editora.
- Ferreira, M. C., Ponte M. M. & Azevedo, L. M. (1999). *Inovação curricular na implementação de meios alternativos de comunicação em crianças com deficiência neuromotora grave*. Lisboa: SNRIP.
- Fierro, A. (1983). Inteligencia y retraso mental: el enfoque procesual y microanalítico. *Siglo Cero*, 86, 48-57.
- Fierro, A. (1984). Modelos psicológicos de análisis del retraso mental. *Papeles de Colegio de Psicólogos*, 4, 4-10.
- Fierro, A. (1988). *La persona con retraso mental*. Madrid: MEC - Centro Nacional de Recursos para la Educación Especial.
- Figueiredo, A. D. (1998). Importância e complexidade da formação de professores na sociedade da informação. In: Conselho Nacional de Educação (Ed.), *A sociedade de informação na escola*. (pp.55-61) Lisboa: Editorial do Ministério da Educação.
- Fisher, M. A. Y Zeaman, D. (1973). An attention-retention theory of retardate discrimination learning. In N. R. Ellis (Comp.), *International review of research in mental retardation*, 6. New York: Academic Press.
- Fitts, W. H. (1972). *The self-concept and performance – monograph*. USA: National Technical Information Service.
- Flavell, J. (2000). Development of children's knowledge about the mental world. *International Journal of Behavioral Development*, 24, 15-23.
- Fleming, J. S., & Courtney, B. E. (1984). The dimensionality of self esteem II Hierarchical facet model for revised measurement scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46, 404-422.
- Flores, J. & Troncoso. M. V. (1991). *Síndrome de Down y educación*. Salvat. Barcelona y Fundación Síndrome de Down de Cantabria. Santander.
- Flores, P. & Flores, A. (2007). Inovar na Educação: O moodle no processo de ensino/aprendizagem. *Actas da V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na*
-

- Educação*. Challenges'07, Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho, pp. 495-502.
- Fonseca, V. (1984). *Uma introdução às dificuldades de aprendizagem*. Lisboa: Editorial Notícias.
- Fonseca, V. (1999). *Insucesso Escolar – Abordagem Psicopedagógica das Dificuldades de Aprendizagem*. Lisboa: Âncora.
- Fox, B., & Routh, D. K. (1975). Analyzing spoken language into words, syllables, and phonemes: A developmental study. *Journal of Psycholinguistic Research*. 4, 331-342.
- Fox, D. (1981). *El Proceso de Investigación en Educación*. Pamplona: Ed. Universidad Navarra.
- Franco, M. G., Reis, M. J. & Gil, T. M. (2003). *Comunicação, linguagem e fala – perturbações específicas de linguagem em contexto escolar – Fundamentos*. Lisboa: Ministério da Educação - Departamento de Educação Básica.
- Frankel, F., & Tymchuk, A. J. (1974). Digit recall of mentally retarded and nonretarded children under three presentation rates. *American Journal of Mental Deficiency*, 79, 311-319.
- Fullan, M. & Hargreaves A. (1992). *Teacher Development and Educational Change*. Abingdon, Oxon: RoutledgeLamer – Taylor & Francis Group.
- Fullan, M. (1993). *Change forces: Probing the depths of educational reform*. New York: The Falmer Press.
- Fullan, M. (1999). *Change forces: the sequel*. London: Falmer Press.
- Gallego, C. (1990). Trastornos y retraso del lenguaje. In J. Mayor (Ed.), *Manual de educación especial*. Madrid: Anaya.
- Gallego, D. J. & Alonso, C. M. (1996). Sistematización de los recursos tecnológicos. In. D. J. Gallego; C. M. Alonso; e M. I. Contón (coords.). *Integración Curricular de los recursos tecnológicos*. Barcelona, OiKos-tau, 65-103.
- Gallego, J. O. (2011). Alumnado con dificultades cognitivas. In M. Á. Lou. *Atención a las necesidades educativas específicas – Educación secundaria*. Ediciones Pirámide.
- Galvão Filho, T. A. & Damasceno, L. L. (2003). Tecnologias Assistivas na Educação Especial. *Presença Pedagógica*, 9 (54) 40-47. Belo Horizonte: Dimensão.
- García García, E. (1986). *La integración escolar: Aspectos psicosociológicos*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
-

- García Gómez, A. (2008). *Espectro Autista: definición, evaluación e intervención educativa*. Recursos Didácticos. Mérida (Badajoz): Junta de Extremadura – Conjería de Educación.
- García Madruga, J. & Lacasa, P., (1990). *Psicología evolutiva*. Tomo 1 UNED. Madrid.
- García Ponce, F. J. (2007). Las escuelas inclusivas, necesidades de apoyo educativo y uso de tecnologías accesibles. Accesibilidad para alumnos con discapacidad intelectual. In F. J. García Ponce (Coords.), *Accesibilidad, educación y tecnologías de la información y la comunicación*. Madrid: CNICE.
- García Ramos. M. (2011). Habilidades sociales en niños y niñas con discapacidad intelectual. *Revista Digital Eduinnova*. Portal de innovación educativa. Acedido em 19 janeiro, 2012, de <http://www.eduinnova.es/monografias2011/ene/2011/habilidadess.pdf>.
- García, V. & Pérez, R (1989). *La investigación del profesor en el aula*, Madrid: Editorial Escuela Española SA.
- Gauthier, B. (2003). *Investigação social da problemática à colheita de dados*. Loures: Lusociência.
- Gécas, V. (1982). The Self- Concept. *Annual Review of Sociology*, 8, 1-33.
- Gillera, A. (2006). Práticas inovadoras em escolas europeias. In J. M. Sancho & F. Hernández (Orgs.), *Tecnologias para transformar a educação*. Porto Alegre: Artmed.
- Gimeno, S. J. (1995). Consciência e acção sobre a prática como libertação profissional dos professores (p. 61-92). In A. Nóvoa (Org.), *Profissão professor*. Porto: Porto Editora.
- Glennen, S. L. (1997). Introduction to augmentative and alternative communication. In S. L. Glennen & D. C. DeCoste (Orgs.), *Handbook of augmentative and alternative communication*. San Diego: Singular Publishing Group.
- Godinho, M., Mendes, R., Melo, F. & Barreiros, J. (1999) - *Controlo motor e aprendizagem: Fundamentos e aplicações*. Lisboa: FMH.
- Goleman, D. (1999). *Inteligência emocional*. Lisboa: Temas e Debates – Actividades Editoriais.
- Goleman, D. (2006). *Inteligência social: A nova ciência das relações humanas*. Barcelos: Círculo dos Leitores.
- Gombert, J. E. (1989). «La Conscience du Langage à l'Âge Préscolaire». *Révue Française de Pédagogie*, 83, 65-81. Republicado em *Apprendre à Lire et à écrire – Dix Ans de Recherche sur la*
-

Lecture et la Production de Textes dans Révue Française de Pédagogie. Paris: INRP 1989.

- Gombert, J. E. (1990). *Le développement métalinguistique*. Paris: Presses universitaires de France.
- Gonzalez Soto. A. P., Gisbert, M., Guillen, A., Jiménez, B. Lladó, F. & Rallo, R. (1996). Las nuevas tecnologías en la educación. In Salinas et. al., *Redes de comunicación, redes de aprendizaje. EDUTEC'95* (pp. 409-422). Palma: Universitat de les Illes Balears. Acedido em 12 dezembro, 2008, de <http://www.uib.es/depart/gte/grurehidi.html>.
- González, E. (Coord.), (2003). *Necesidades Educativas Específicas Intervención Psicoeducativa*. Madrid: Editorial CCS.
- Goswami, U., & Bryant, P. (1990). *Phonological skills and learning to read*. Hove: Lawrence Erlbaum.
- Gottfredson, L. S. (1985). The role of self-concept in vocational theory. *Journal of Counseling Psychology*, 32 (1), 159-162.
- Greco, P. (2002) - Percepção no esporte. In Dietmar Salmulski (Ed.), *Psicologia do Esporte*, pp.55-101.
- Habib, M. (2003). *Bases neurológicas dos comportamentos*. Lisboa: Climepsi Fundamental.
- Hale, C. A. & Borkowski, J. G. (1991). Attention, Memory and Cognition, In J. Matson & J. A. Mulick (Comps.), *Handbook of Mental Retardation*. Nueva York: Pergamon Press.
- Hale, G. A. & Lewis, M. (1979). *Attention and cognitive development*. New York: Plenum Press.
- Happé, F.; Briskman, J. & Frith, U. (2001): Exploring the Cognitive Phenotype of Autism: Weak "Central Coherence" in Parents and Siblings of Children with Autism: I Experimental Tests. *Journal Child Psychol. Psychiatr*, 42 (3): 299-307.
- Harris, A. & Enfield, S. (2003). O que é a deficiência - Os quatro modelos – Handicap Internacional – Commissioned by Federal ministry for economic Cooperation and developemtnen. Acedido em 02 fevereiro, 2011, de <http://www.making-prsp-inclusive.org/pt/6-deficiencias/61-o-que-e-deficiencia/611-os-4-modelos.html>.
- Harter, S. (1982). The perceived competence scale for children. *Child Development*, 53, 87-97.
- Harter, S. (1985). *Manual for the self-perception profile for children*. Denver: University of Denver.
- Harter, S. (1986). Processes underlying the construction, maintenance and enhancement of the self-concept in children. In J. Suls & A.

- Greenwald (Edts.), *Psychological perspectives on the self*, 3, pp.137-181. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Harter, S. (1993). Visions of self. Beyond the me in mirror. In J. E. Jacobs (Ed.), *Developmental Perspectives on Motivation*, (pp. 99-144). Lincoln: University of Nebraska.
- Harter, S. (1996). Historical roots of contemporary issues involving self-concept. In. B. Braecken (Ed.), *Handbook of self-concept: Developmental social and clinical considerations* (pp.1-37). New York: John Wiley & Sons. INC.
- Harter, S. (1999). *The construction of the self: A developmental perspective*. New York: The Guilford Press.
- Heaton, P. & Winterson, P. (1996). *Dealing with Dyslexia*. London: Whurr Publishers.
- Hernández, F. (2006). Por que dizemos que somos a favor da educação, se optamos por um caminho que deseduca e exclui? In: J. M. Sancho & F. Hernández (Orgs.), *Tecnologias para transformar a educação*. Tradução de Valério Campos. Porto Alegre: Artmed.
- Hill, M. & Hill, A. (2000). *Investigação por questionário*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Hobson, P. (2001). Intersubjetividad y autismo. In J., Martos, & A., Rivièrè (Comp.), *Autismo: Comprensión y Explicación actual* (pp. 39-57). Madrid: IMSERSO.
- Hodgdon, L. (1996). *Visual strategies for improving communication: Practical supports for school and home*. Troy, MI: Quirk Roberts Publishing.
- Hodgdon, L. (1999). *Solving behavior problems in autism: improving communication with visual strategies*. Troy, MI: Quirk Roberts Publishing.
- Hoover, J. & Austin, A. M. (1986). *A comparison of traditional preschool and computer play from a social/cognitive perspective*. Comunicação apresentada no encontro da American Educational Research Association, São Francisco, CA.
- Hurst, R. (2001). *ICF – the international Classification of Functioning. Disability and Health*. Disability Tribune.
- INICO. (2009) *Mejor Educación para Todos - Cuando se nos incluya también – Un Informe Mundial*: Salamanca.
- Instituto Nacional para a Reabilitação (2007). *Plano Nacional de Promoção da Acessibilidade - PNPA*. Lisboa: I.N.R. e M.T.S.S..
- Instituto Nacional para a Reabilitação (2009). *Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e protocolo opcional*. Lisboa: I.N.R..
-

- Kay, E., Santos, M. E., Ferreira, A., Duarte, G. & Calado, A. (2003). *Grelha de Observação da Linguagem – nível Escolar "GOL_E"*. Alcabideche: Escola Superior de Saúde do Alcoitão.
- Kent, R. D. (1996). Desenvolvimento Fonológico como Biologia e Comportamento. In R. S. Chapman. *Processos e distúrbios na aquisição da linguagem*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Kirby, J. R. & Williams, N. H. (1991). *Learning Problems – A Cognitive Approach*. Toronto: Kagan & Woo Limited.
- Kirk, S. A. & Chalfant, J. C. (1984). *Academic and Developmental Learning Disabilities*. Denver: Love Publishing Company.
- Kirk, S. A., Gallagher, J. J. & Anastasion, N. J. (2005). *Educating Exceptional Children*. Boston: Houghton Mifflin Harcourt.
- Lash, S. (1999). Crítica da informação. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 54 (pp. 13-30).
- Launay, C. & Borel-Maisonny, S. (1989). *Distúrbios da linguagem, da fala e da voz na infância*. São Paulo: Livraria Roca.
- Lefebvre-Pinard, M. & Pinard, A. (1985). Taking charge of one's cognitive activity: A moderator of competence. In E. Neimark, R. de Lisi & J. Newmam (Orgs.), *Moderators of competence* (pp. 191-212). Hillsdale, New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Leitão, O. (2006). Linguagem e seu desenvolvimento – a criança com problemas na linguagem. Acedido em 10 junho, 2007, de <http://neuropediatria.online.pt>.
- Léniz, M. I. & García, R. (2011). Adaptación, aplicación y evaluación de un programa en reconocimiento, manejo y expresión de emociones en niños con Síndrome de Asperger y sus padres. *Revista chilena de Psiquiatria y Neurologia de la Infancia y Adolescencia*, 22 (1), pp. 28-46.
- Liberman, I. Y. (1973). Segmentation of the spoken word and reading acquisition. *Bulletin of the Orton Society*, 23, 65–77.
- Lima, R. (2000). *Linguagem infantil da normalidade à patologia*. Braga: Edições.
- Lopes, F. & Banhudo, M. (2001). A Caminho da Escola Inclusiva. Inclusão, Diferenciação e Individualização. Princípios Subjacentes ao Conceito de necessidades Educativas Especiais. Acedido em 05 janeiro, 2006. de <http://www.malhatlantica.pt/ecae-cm/Filosofia.htm>.
- Lopes, T. (2001). Psicopedagogia. Principais fatores relacionados à linguagem que podem dificultar a aprendizagem. In J. Bello. *Pedagogia em foco*. Acedido em 14 fevereiro, 2010, <http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/spfml.htm>
-

- López Risco, M. (2002). *Intervención cognitiva en estrategias de memoria en personas con retraso mental*. Edita Centro Extremeño de Documentación e Investigación en Discapacidad Intelectual.
- López, M. & López, M. (1994). Las N. T. como recurso de acceso al currículo para alumnos con NEE. In F. Blázquez, J. Cabero & F. Loscertales (Coords.), *Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación*. Sevilla: Alfar.
- Lou, M. Á. (2011). *Atención a las necesidades educativas específicas – Educación secundaria*. Ediciones Pirámide.
- Lourenço, O. (2000). Orientação para o positivo e para o negativo: um caso especial de assimetria no comportamento humano. *Psicologia, Educação e Cultura*, 2, 227-241.
- Lourenço, O. (2002). *Psicologia de desenvolvimento cognitivo - teoria dados e implicações*. Coimbra: Almedina.
- Luckasson, R. et al. (1992). *Mental retardation: Definition, Classification and systems of supports*. Washington, (DC): American Association.
- Luckasson, R. et al. (2002). *Mental retardation: Definition, Classification and systems of supports*. Washington: American Association.
- Luria, A. R. (1963). *Restoration of Function after Brain Injury*. Oxford: Pergarnon Press.
- Luria, A. R. (1972). *The making of mind*. Cambridge: Harvard Univerty Press.
- Luria, A. R. (1974). *El cerebro en acción*. Barcelona: Fontanella.
- Luria, A. R. (1960). *L'enfant retardé mental*. Moscú: Academia de Ciencias de la Educación. Toulouse: Privat.
- Lyotard, J. F. (1989). *A condição pós-moderna*. Lisboa: Gradiva.
- Machargo, S. J. (1991). *El profesor y el auto concepto de sus alumnos. Teoría e Práctica*. Madrid: Escuela Española.
- Machargo, S. J. (1999). Desarrollo social y personal en la educación primaria. In C. M. Bravo (Coord.), *Psicología del desarrollo y de la educación en edad escolar*. Valladolid: Ámbito.
- Magill, R. (1984) - *Aprendizagem motora: Conceitos e aplicações*. São Paulo: Editora Edgard Blucher.
- Mahoney, M. J. (1974). *Cognition and behavior modification*. Cambridge, Mass: Ballinger.
- Marchesi, A. & J. Palacios, J. (1994). *Desarrollo psicológico y educación, III - Necesidades educativas especiales y aprendizaje escolar*. Madrid: Alianza Editorial.
-

- Marques, A. (2001). Relatório do Desenvolvimento Humano 2001 – Novas tecnologias e desenvolvimento humano. *Cadernos de Educação de Infância*, 60, 47-50.
- Martín, M. A. (1993). Los sistemas alternativos de comunicación con ayuda. In M. Sotillo (2003). *Sistemas alternativos de comunicación*. Madrid: Editorial Trotta.
- Martín, M. A. (1994). Dificultades Globales de Aprendizaje. In Santiago Molina García (Ed.), *Bases Psicopedagógicas de la Educación Especial* (145-168) Madrid: Marfil.
- Martínez, M. G. (2009). Dificultades de aprendizaje y LE. Acedido em 22 novembro, 2010, de <http://dificultadesaprendizaje.wordpress.com/>.
- Martinez, N. D & Sanz, M. Y. (2001). Entrenamiento en Habilidades Sociales aplicada a jóvenes tímidos. *Trabajo de diploma*. Universidad de Oriente. Cuba.
- Martins, M., Peixoto, F., Mata, I. & Monteiro, V. (1995). Escala de autoconceito para crianças e pré-adolescentes - de Susan Harter. In L. Almeida, M. Simões & M. Gonçalves (Orgs.), *Provas psicológicas em Portugal*, 1, 79-89.
- Masterman, L. (1985). *Teaching the media*. London: Methurn & Co.
- Mayer, J. D., Salovey, P. & Caruso, D. (2000). Emotional intelligence meets standards for an intelligence. *Intelligence*, (27) pp. 267-298.
- McCormick, L. (1987). Comparison of the effects of a microcomputer activity and toy play on social and communication behaviors of young children. *Journal of the Division for Early Childhood*, 11, 195-205.
- McCormick, L., & Schiefelbusch, R. L. (1984). *Early language intervention*. Columbus, OH: Charles E. Merrill.
- Mead, G. H. (1972). *Mind, self and society: From the standpoint of a social behaviorist*. Chicago: University of Chicago.
- Mendoza, E. (Coord.), (2001). *Trastorno específico del lenguaje (TEL)*. Madrid: Pirámide.
- Menyuk, P. (1988). *Language development: knowledge and use*. Glenview, Illinois: Scott Foresman.
- Menyuk, P. (1995). Trabalhos de casa para o desenvolvimento da literacia – A capacidade metalinguística. Acedido em 01 abril, 2007, de www.giase.min-edu.pt.
- Mercer, C. D. (1994). Learning Disabilities. In N. G. Haring, L. McCormick & T. G. Haring (Eds.), *Exceptional Children and Youth*
-

- *An Introduction to Special Education* (114-164). New Jersey: Prentice-Hall.
- Mesquita, R. & Duarte, F. 1996. *Dicionário de Psicologia*. Lisboa: Plátano Editora.
- Mil & Vila. (1995). O que é, afinal, a Escola Inclusiva? A Filosofia da Educação Inclusiva. Acedido em 05 janeiro, 2006, de <http://www.malhatlantica.pt/ecae-cm/Filosofia.htm>.
- Ministério da Educação. (1986). Lei de Bases do Sistema Educativo n.º 237/1986, de 14 de Outubro. Acedido em 07 outubro, 2009, de <http://www.dre.pt/pdf1sdip/1986/10/23700/30673081.PDF>
- Ministério da Educação. (1991). Decreto-Lei n.º 319/1991, de 23 de Agosto. Acedido em 25 setembro, 2009, de <http://portal.doc.ua.pt/baes/Decreto-lei319de23agosto91.pdf>.
- Ministério da Educação. (2001). Decreto-Lei n.º 6/2001, de 18 de Janeiro. Acedido em 25 setembro, 2009, de <http://www.dre.pt/pdf1sdip/2001/01/015A00/02580265.PDF>.
- Ministério da Educação. (2008). Decreto-Lei n.º 3/2008, de 7 Janeiro. Acedido em 25 setembro, 2009, de http://www.min-edu.pt/np3content/?newsId=1530&fileName=decreto_lei_3_2008.pdf.
- Miranda, L. C. (2008). *Inclusão e Necessidades Educativas Especiais - Envolvimento Parental em Intervenção Precoce*. Porto: Porto Editora.
- Miranda, G. L. (1999). Contributos da Psicologia Cognitiva para a Aprendizagem Escolar. Colectânea de textos teorias e modelos de aprendizagem (Vol. I) (Texto policopiado).
- Miranda, G. L. (2000). As crianças e os computadores. *Cadernos de Educação de Infância*, 56, 30-33.
- Miranda, G. L. (2001). Será que estamos a agarrar um tigre de cauda invisível: possibilidades e limitações das TIC? (p.845). In A. Estrela & J. Ferreira (Eds.), *Tecnologias em educação: estudos e investigações, Actas do X Colóquio da AFIRSE*. Lisboa: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação.
- Miranda, G. L. (2007). Limites e possibilidades das TIC na educação. *Sísifo – Revista de Ciências da educação*, 03, (pp. 45-50).
- Molina, S. & Arraiz, A. (1993). *Procesos y estrategias cognitivas en niños deficientes mentales*. Madrid: Pirámide.
- Molina, S. (1994). *Deficiencia mental, aspectos psicoevolutivos y educativos*. Málaga: Aljibe.
- Monedero, C. (1989). *Dificultades de aprendizaje escolar – Una perspectiva neuropsicológica*. Madrid: Pirámide.
-

- Monteiro, M. & Santos, M. R. (1995). *Psicologia*. Porto: Porto Editora.
- Montesino, S. V. (2005). *El aprendizaje de las tecnologías de la información y la comunicación en personas con síndrome de down*. Tese de Doutoramento. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Montoya, R. S. (2002). *Ordenador y discapacidad – Guía pratica de apoyo a las personas con necesidades educativas especiales*. Madrid: Cooperativa de Artes Gráficas Copartgraf.
- Moran, J. M. A TV digital e a integração das tecnologias na educação. 2007. Acedido em 31 março, 2011, de <http://www.eca.usp.br/prof/moran/digital.htm>.
- Moreira, A. (2002). Crianças e tecnologia, tecnologia e crianças – Mediações do educador (pp. 9-18). In J. P. Ponte (Org.), *A formação para a integração das TIC na educação pré-escolar e no 1º ciclo do ensino básico*. Porto: Porto Editora.
- Mota, A., & Sanches, I. (2011). Apoios Tecnológicos para todos: Sonho ou Realidade? Contributo para o estudo dos Centros de Recursos TIC para a Educação Especial. In Tecnologias da Informação em Educação. CIDTFF - *Indagatio Didactica*, número especial Superar Barreiras TIC (pp. 34-55). Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Moura, J. C. (2001). Tecnologias para a inclusão. *Cadernos de Educação de Infância*, (60), 22-29.
- Muhlstein, E. A. & Croft, D. J. (1986). *Using the microcomputer to enhance language experiences and the development of cooperative play among preschool children*. Cupertino, CA: De Anza College.
- Navarro Tomás M. D. & Fernández Berrocal P. (2011). Inteligencia emocional y empatía y su relación con el Síndrome de Asperger. In Fernández-Berrocal, Extremera, Palomera, Ruiz-Aranda, Salguero & Cabello (Coord.), *Inteligencia Emocional: 20 Años de investigación y desarrollo. II Congreso Internacional de Inteligencia Emocional*. Santander: Fundación Botín.
- Nóvoa, A. & Maia, J. (1995). Professores e Computadores: Crenças e Obstáculos. *Informática e Educação*, 6, 19-41.
- Nunes, L. R. (2001). A comunicação alternativa para portadores de distúrbios da fala e da comunicação. In M. C. Marquezine, M. A. Almeida & D. O. Tanaka. *Perspectivas multidisciplinares em educação especial II*. Londrina: Ed. Uel.
- Nunes, L. R. (Org.). (2003). *Favorecendo o desenvolvimento da comunicação em crianças e jovens com necessidades educacionais especiais*. Rio de Janeiro: Dunya.
-

- OCDE (2001). *Schooling for tomorrow initiative - learning to change: ICT in Schools*. Paris, France.
- OMS (2004). *Classificação Internacional da Funcionalidade e Saúde (CIF)*. Lisboa: Direcção Geral de Saúde.
- Oñate, M. P. & Rasilla, G. (2003). El autoconcepto: concepto, evolución y estrategias. In E. González. *Necesidades educativas específicas - intervención psicoeducativa*. Madrid: Editorial CCS.
- Ozonoff, S., Rogers, S. & Hendren, R. (2003). *Perturbações do espectro do autismo – Perspectivas da Investigação Actual*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Pablos, J. (2006). A visão disciplinar no espaço das tecnologias de informação e comunicação. In J. M. Sancho & F. Hernández (Orgs.), *Tecnologias para transformar a educação*. Porto Alegre: Artmed.
- Pacheco, B. & Valencia, P. (1997). In R. Jimenez, *Necessidades educativas especiais*. Lisboa: Dinalivro.
- Pacheco, J. A. (1995). *O pensamento e a acção do professor*. Porto: Porto Editora.
- Pacheco, J. A. (2001). Currículo e tecnologia: A reorganização dos processos de aprendizagem (pp. 66-76). In A. Estrela & J. Ferreira (Eds.), *Tecnologias em educação: Estudos e Investigações. Actas do X Colóquio da AFIRSE*, 679-686. Lisboa: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação.
- Papalia, D. E., Olds, S. W. & Feldman, R. D. (2001). *O mundo da criança*. Amadora: Mc Graw-Hill.
- Papert, S. (1980). *Mindstorms, Children, Computers and Powerful Ideas*. Nova Iorque: Basic Books.
- Paris, C. L., & Morris, S. K. (1985). *The computer in the early childhood classroom: Peer helping and peer teaching*. Cleege Park, MD: Comunicação apresentada no encontro da Microworld for Young Children Conference.
- Pascal, C. & Bertram, T. (1996). *Desenvolvendo a qualidade em parcerias: nove estudos de casos*. Lisboa: Porto Editora.
- Passerino, L. M. (2005). *Pessoas com autismo em ambientes digitais de aprendizagem: estudo dos processos de interação social e mediação. Tese de Doutoramento*. Brasil: Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Passerino, L. M., Santarosa, L. M. & Tarouco, L. M. (2007a). Interação Social e Mediação em Ambientes Digitais de Aprendizagem com sujeitos com Autismo. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, 15 (1) pp. 9-20.

- Passerino, L. M., Santarosa, L. M. & Tarouco, L. M. (2007b). Inclusão social via acessibilidade digital: proposta de inclusão digital para pessoas com necessidades educativas especiais. *Revista de associação Nacional dos Programas de pós-Graduação em Comunicação*, 8, pp. 1-18 de <http://www.compos.com.br/e-compos>.
- Pereira, F. (Coord.), (2003). *Comunicação linguagem e fala: perturbações específicas de linguagem em contexto escolar - fundamentos*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Pereira, M. & Serra, H. (Coord.). (2005a). *Autismo – A família e a escola face ao autismo*. Vila Nova de Gaia: Gailivro.
- Pereira, M. & Serra, H. (Coord.). (2005b). *Autismo – Uma perturbação pervasiva do desenvolvimento*. Vila Nova de Gaia: Gailivro.
- Perragil, I. (2009). Teste do pezinho. Acedido em 28 novembro, 2010, de <http://isabelperregil.blogspot.com/2009/06/teste-do-pezinho-uma-picada-que-salva.html>.
- Perry, B., D. (2007). Using Technology in the Early Childhood Classroom. Acedido em 02 fevereiro, 2011, de http://teacher.scholastic.com/professional/bruceperry/using_techology.htm.
- Petersen, S. E., Fox, P. T., Posner, M. I., Mintun, M. A. & Raichle, M. E. (1988). Positron emission tomographic studies of the processing of single words. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 1.
- Pierrehumbert, B., Plancherel, B., & Jankech-Caretta, C. (1987). Image de soi et perception de compétences propres chez l'enfant. *Revue de Psychologie Appliquée* 37, 359-377.
- Plano Tecnológico para a Educação. (2009). Acedido em 06 novembro, 2009, de www.escola.gov.pt/inicio.asp.
- Polaino-Lorente, A. (1993). *Manual de bioética general*. Madrid: Rialp.
- Ponte, J. P. (1993). Os Professores e as Novas Tecnologias: Desafios profissionais e experiências de formação. *Informática & educação*, 4 (1), 56-61.
- Ponte, J. P. (1997). *As novas tecnologias e a educação*. Lisboa: Texto Editora.
- Ponte, J. P. (2001). Tecnologias de informação e comunicação e na formação de professores: que desafios para a comunidade educativa? (pp. 89-107). In A. Estrela & J. Ferreira (Eds.), *Tecnologias em educação: estudos e investigações, Actas do X Colóquio da AFIRSE*. Lisboa: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação.
-

- Ponte, J. P. (2002). As TIC no início da escolaridade – Perspectivas para a formação inicial de professores (pp.19-26). In J. P. Ponte (Org.), *A formação para a integração das TIC na educação pré-escolar e no 1.º ciclo do ensino básico*. Porto: Porto Editora.
- Ponte, J. P. (2002). Nota de Apresentação (pp.7). In J. P. Ponte (Org.), *A formação para a integração das TIC na educação pré-escolar e no 1.º ciclo do ensino básico*. Porto: Porto Editora.
- Portal da Educação. (2008). Plano Tecnológico da Educação: um meio para a melhoria do desempenho escolar dos alunos. Acedido em 06 junho, 2009, de <http://www.min-edu.pt/np3/2237.html>.
- Portellano Pérez, J. A. (2009). Cerebro Derecho, Cerebro Izquierdo. Implicaciones Neuropsicológicas de las Asimetrías Hemisféricas en el Contexto Escolar. *Psicología Educativa*. Revista de los Psicólogos de la Educación. 15 (1), 5–12.
- Pouts-Lajus, S. & Riché-Magnier, M. (1998) – *A escola na Era da Internet: os desafios do multimédia na educação*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Pratt, C., Grieve, R. (1984). The Development of Metalinguistic Awareness: An Introduction. In W. E. Tunmer, C. Pratt & M. L. Herriman (Eds.), *Metalinguistic Awareness in Children. Theory, Research, and Implications*, pp. 2-11. Berlin: Springer-Verlag.
- Pueschel, S. (1985). *Cognitive and learning processes in children with Down syndrome*. University of Rhode Island: University microfilms international.
- Ramalho, A. P. (2000). Subsídio para a educação pela diferença. In A. Estrela & J. Ferreira (Orgs.), *Diversidade e diferenciação em pedagogia/diversité et différenciation en pédagogie*, pp.693-699. Lisboa: AFIRSE/Faculdade de psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Lisboa.
- Ramos, J. L. (1999). A Integração do Computador na Escola e no Currículo: Problemas e perspectivas (pp. 89-106). In Dossier branco, *Inovação*, 12 (2). Lisboa: I.I.E.
- Ramos, J. L., Folque, M. A., Pacheco, F. (2001). O Projecto DATEC - Procurando a qualidade na utilização das tecnologias na educação de infância. *Cadernos de Educação de Infância*, 60, pp. 34-40.
- Raposo, N. (1983). *Estudos de psicopedagogia*. Coimbra: Coimbra Editora.
- Reis, P. R. (2001). As Tecnologias da Informação e da Comunicação no Pré-Escolar- Algumas ideias erradas e interrogações. *Cadernos de Educação de Infância*, 60, pp. 60-61.
-

- Ribeiro, J., Almeida A. M. & Moreira A. (2009). Preparing special education frontline professionals for a new teaching experience. In *eLearningpapers* Acedido em 16 setembro, 2009, de <http://www.elearningeuropa.info/files...>
- Ribeiro, J., Almeida A. M. & Moreira A. (2010). A utilização das TIC na Educação de Alunos com Necessidades Educativas Especiais: resultados da aplicação piloto do inquérito nacional a Coordenadores TIC/PTE. In *Tecnologias da Informação em Educação*. CIDTFF - *Indagatio Didactica*, 2 (1) 94-124. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Rieser, R. (1995) The social modal of disability. Invisible Children. In *Joint Conference on Children, Images and Disability* (pp. 55-56). London: Save the Children.
- Ricoy, M. & Couto, M. (2009). As tecnologias da informação e comunicação como recursos no ensino secundário. Um estudo de caso. *Revista Lusófona de educação*, 14, 145-156. Vigo: Universidade de Vigo.
- Rigolet, S. (2000). *Os Três P precoce, progressivo, positivo comunicação e linguagem para uma Plena Expressão*. Porto: Porto Editora.
- Rigolet, S. (2006). *Para uma aquisição precoce e otimizada da linguagem. Linhas de orientação para crianças até 6 anos*. Porto: Porto Editora.
- Río, M. J. & Torrens V. (Coord.). (2006). *Lenguaje y comunicación en trastornos del desarrollo*. Madrid: Pearson Educación, S. A..
- Río, M. J. (2006). Factores interpersonales y desarrollo del lenguaje en personas com transtornos del desarrollo. In M. J. Río & V. Torrens (Coord.), *Lenguaje y comunicación en trastornos del desarrollo*. Madrid: Pearson.
- Río, M. J., Vilaseca, R. & Grácia, M. (2006). La interacción y el desarrollo comunicativo y lingüístico en niños con deficiencia mental. In M. J. Río & V. Torrens (Coord.), *Lenguaje y comunicación en trastornos del desarrollo*. Madrid: Pearson.
- Riva, J. & Fraile, M. (2006). Transtorno de autismo y discapacidad intelectual. In R. Gil. *Síndromes y apoyos. Panorámica desde la ciência y desde las asociaciones*. Madrid: FEAPS.
- Rivière, A. (2000). ¿Cómo aparece el autismo? Diagnostico temprano e indicadores precoces del trastorno autista. In A. Rivière, & J. Martos (Comp.), *Autismo: El niño pequeño con autismo*. APNA y Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Madrid.
- Roblyer, M. D., Edwards, J. & Havriluck, M. A. (1997). *Integrating technology into teaching*. New Jersey: Prentice Hall.
-

- Rodrigues, D. (1989). As novas tecnologias e a criatividade - Contributo para a inovação nas estratégias terapêuticas. *Educação Especial e Reabilitação*, 1 (2), 45-47.
- Rodrigues, D. (1992). Reflexões sobre a utilização das tecnologias da informação nas primeiras idades. *Informática e Educação*, (3), 62-70.
- Rodrigues, D. (1994). Necessidades e Dimensões da Formação Contínua de Professores de Educação Especial. *Integrar*, (4), 26-31.
- Rodrigues, D. (1996). As tecnologias da informação e da comunicação na educação especial - Um balanço e perspectivas. *Revista Educação*, (10), 2-5.
- Rodrigues, D. (1997). Tecnologias de informação e comunicação e populações especiais: ser parte do problema ou parte da solução? *Conferência proferida no II Simpósio de software educativo*. Universidade de Coimbra. Departamento de Educação Especial e Reabilitação - FMH da Universidade Técnica de Lisboa.
- Rodrigues, D., Morato, P., Martins, R., & Clara, H. S. (1991). As novas tecnologias na educação especial: do assombro à realidade. In *IV Encontro Nacional de Educação Especial - Comunicações*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Rogers, H. & Saklofske, D. H. (1985). Self-concepts, locus of control and performance expectations of learning disabled children. *Journal of Learning Disabilities*, 18, 273-278.
- Rosenberg, M. (1975). The dissonant context and the adolescent self-concept. In S. E. Dragastin & G. H. Elder (Orgs.), *Adolescence in the life cycle*. (pp. 97-116). New York: John Wiley & Sons.
- Rosenberg, M. (1979). *Conceiving the self*. New York: Basic Books.
- Ruggieri, V. L. & Arberas, C. L. (2003). Fenotipos conductales. Patrones neuropsicológicos biológicamente determinados. XI Congreso de La Academia Iberoamericana de Neurología Pediátrica (AINP) – *Revista Neurología*, 37, 239-253.
- Ruiz, J. & Ortega, J. (1997). As perturbações da linguagem. In R. Bautista (Coord.), *Necessidades educativas especiais*. Lisboa: Dinalivro.
- Ruiz-Vargas J. M. (1991). *Psicología de la memoria*. Madrid, Alianza Editorial.
- Salvador, C. C. (Org.). (1999). *Psicologia da Educação*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul.
- Samulski, D. (1995). *Psicologia do esporte*. Belo Horizonte: UFMG.
-

- Sanches, N. (1991). As novas tecnologias na educação especial: Do assombro à realidade. In *IV Encontro Nacional de Educação Especial - Comunicações*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Sánchez Asín, A. (2004). *Tecnologías de la información y comunicación para discapacidad*. Archidona, Málaga: Aljibe.
- Sánchez Marques, A. (2011). Educación y escuela digital. La inclusión del deficiente visual. In A. Sánchez Palomino, C. Bernal Bravo, J. J. Carrión Martínez, et. al. (Eds). *Educación Especial y Mundo Digital*. Almería: Editorial Universidad de Almería, (pp25-44).
- Sánchez Casado, I. (1998a). *La sordoceguera: Aspectos estructurales, funcionales y comparativos en la integración. Implicaciones educativas con sujetos sordociegos*. Tesis Doctoral. Universidad de Extremadura - Departamento de Psicología y Sociología de la Educación, Badajoz, Espanha.
- Sánchez Casado, I. (1998b). Otra intervención curricular comunicativa: Los S. A. C.. *Campo Abierto*, 15, 173-210.
- Sánchez Hipola, M. P. (2001). Repensa la formación do profesorado de educación especial para a escola inclusiva. *Revista Galega do Ensino*, 32, 89-105.
- Sánchez Montoya, R. (2002). *Ordenador y discapacidad – Guía pratica de apoyo a las personas con necesidades educativas especiales*. Madrid: Cooperativa de Artes Gráficas Copartgraf.
- Sánchez Montoya, R. (2006). Capacidades visibles, tecnologías invisibles: Perspectivas y estudio de casos. In J. Rodríguez, R. Montoya, & F. J. Soto (Coords.), *Las tecnologías en la escuela inclusiva: nuevos escenarios, nuevas oportunidades*. Murcia: Consejería de Educación y Cultura.
- Sánchez Palomino, A.; Bernal Bravo, C.; Carrión Martínez, J. J.; Granados, González, J. M.; Gutiérrez Cáceres, R.; Luque de la Rosa, A.; Marie-Noëlle Lázaro; Ortiz Jiménez, L. (Eds.). *Educación Especial y Mundo Digital*. Almería: Editorial Universidad de Almería.
- Sancho, J. M. & Hernández, F. (Orgs.). (2006). *Tecnologias para transformar a educação*. Tradução de Valério Campos. Porto Alegre: Artmed.
- Santana, I. (2007). *A aprendizagem da escrita: estudo sobre a revisão cooperada de texto*. Porto: Porto Editora.
- Santos, M. I., Malheiro, M. M., Antunes, R. N. & Machado, M. J. A. (2000). Utilização do multimedia no desenvolvimento das competências sociais – ajuda, partilha e cooperação – no Jardim-de-Infância (p.341-348). In A. Estrela. *Contributos da investigação científica para a qualidade de ensino* (vol. II).
-

- Lisboa: Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação (Edição subsidiada pelo Serviço de educação da Fundação Calouste Gulbenkian e pelo Instituto de Inovação Educação/Ministério de Educação).
- Santos, S. (2010). A DID (Dificuldade Intelectual e Desenvolvimental) na Actualidade... *Revista Educação Inclusiva*, 1 (2), 2-16.
- Schalock, R. (1996). *Quality of life 1: Conceptualization and measurement*. Washington: AAMR.
- Schofield, J. W. (1995). *Computers and classroom culture*. New York: Cambridge University Press.
- Senos, J. (1990). *Auto-estima, afiliação de pares e atribuição causal: Estudo exploratório das estratégias de manutenção da auto-estima, em contexto de realização escolar*. Monografia de fim de curso de Psicologia Educacional, I.S.P.A., Lisboa, inédito.
- Serra, H., Nunes, G. & Santos, C. (2007). *Avaliação e diagnóstico em dificuldades específicas de aprendizagem – pistas para uma intervenção educativa ensino básico*. Porto: ASA.
- Shaffer, D. R. (2005). *Psicologia do Desenvolvimento e da Adolescência*. São Paulo: Thomson.
- Shavelson, R., Bolus, R. (1982). *Self – concept: The interplay of theory and methods*. *Journal of Educational Psychology*, 74, 3-17.
- Siegel, S. (1975). *Estatística Não-Paramétrica Para as Ciências do Comportamento*. São Paulo: McGraw-Hill.
- Silva, C. M. (1996). *A Dislexia. Um contributo para o estudo de uma dificuldade linguístico-cognitiva da leitura em crianças do 1º Ciclo do ensino Básico com recurso ao modelo de activação do desenvolvimento psicológico*. Dissertação de Mestrado. Universidade de Aveiro.
- Silva, L. (1999). Globalização das redes de comunicação: Uma reflexão sobre as implicações cognitivas e sociais. In J. A. Alves, P. Campos, & P. Q. Brito (Eds.), *O futuro da Internet*, (53-63), Matosinhos, Centro Atlântico.
- Silva, V. T. (2000). Módulo pedagógico para um ambiente hipermídia de aprendizagem. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. In Tavares et al. *Manual de psicologia do desenvolvimento e aprendizagem*. Porto: Porto Editora.
- Silva, R. (2008). A educação na sociedade da informação – As novas tecnologias de informação e comunicação a serviço da educação à distância. Dissertação de Mestrado em Metodologia da Educação à Distância, Universidade Universidade do Sul de santa Catarina.
-

- Simões, G. A. G. (2001). A integração das TIC na escola: perspectivas e desafios (pp.679-686). In A. Estrela & J. Ferreira (Eds.), *Tecnologias em educação: Estudos e Investigações. Actas do X Colóquio da AFIRSE*, 679-686. Lisboa: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação.
- Sim-Sim, I. (1997). *A Língua Materna na Educação Básica Competências Nucleares e Níveis de Desempenho*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Sim-Sim, I. (1998). *Desenvolvimento da linguagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Sim-Sim, I. (2004). *Avaliação da linguagem oral*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Sim-Sim, I. (2006). *Ler e ensinar a ler*. Lisboa: ASA.
- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. Michigan: Macmillan.
- Slavin, R. E. (2003). *Educational psychology: Theory and practice*. Boston: Pearson Education.
- Smith I., Beastey MG. & Ades AE. (1990). Intelligence and quality of dietary treatment in phenylketonuria. *Arch Dis Child*, 65, 472-478.
- Sokolov, E. N. (1993). Memory and Learning/Journal of Russian and East European Psychology, 31 (4), 10-21.
- Sotillo, M. (1993). *Sistemas alternativos de comunicación*. Madrid: Editorial Trotta.
- Soto Pérez, F.J. & Rodríguez Vázquez, J. (Coords.) (2002). *Las Nuevas Tecnologías en la respuesta educativa a la diversidad*. Murcia: Consejería de Educación y Cultura.
- Sousa, C. M. (1993). *Ativação do desenvolvimento cognitivo e facilitação da aprendizagem - Ensino das Ciências no 1º Ciclo do Ensino Básico. Dissertação de doutoramento*. Universidade do Minho, Braga, Portugal.
- Sousa, C. M. (1994). *Linguagem, desenvolvimento e comunicação em crianças e adolescentes em situação educativa*. In J. Tavares (Ed.), *Para Intervir em Educação - Contributos dos colóquios CIDInE*. Aveiro: Edições CIDInE.
- Sousa, C. M. (1996). *O Modelo de Ativação do Desenvolvimento Psicológico: uma das respostas possíveis para a criança do 1º ciclo do ensino básico com dificuldades especiais*. In J. Tavares et al. (Eds.), *A Criança e o Adolescente com Dificuldades Especiais: Que Escola para a sua Autonomia e Integração?* Aveiro: Universidade de Aveiro, Departamento de Ciências da Educação.
-

- Souza, D. & Dantas, J. (2001). A formação dos professores no limiar do terceiro milénio (pp.687-690). In A. Estrela & J. Ferreira (Eds.), *Tecnologias em educação: Estudos e Investigações. Actas do X Colóquio da AFIRSE*. Lisboa: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação.
- Souza, P. (2009). Esporteterapia como Indutora da Neuroplasticidade na PC. In C. L. A. Lima & L. F. Fonseca – *PC. Neurologia. Ortopedia. Reabilitação* (pp. 421-432). Rio de Janeiro: Editora Guanabara, S.A.
- Sprinthall, N. & Sprinthall, R. (1999). *Psicologia educacional*. Lisboa: Mc-Graw Hill.
- Stainback, S. & Stainback, W. (1999). *Inclusão um guia para educadores*. Porto Alegre: Artmed.
- Stern, D. (1985). *Le monde interpersonnel du nourisson*. Paris: PUF.
- Sternberg, R. J. (1984). Macrocomponents and Microcomponents of Intelligence: Some Proposed Loci of Mental Retardation. In P. H. Brooks, R. Sperber & C. McCauley (Dirs.), *Learning and Cognition in the Mentally Retarded* (pp. 89-114). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Sugrañes, E. & Àngel, M. A. (Coords.). (2007). *La educación psicomotriz: Cuerpo, movimiento, percepción, afectividad: una propuesta teórico-práctica*. Barcelona: Graó.
- Tavares, J. & Alarcão, I. (2002). *Psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem*. Coimbra: Almedina.
- Tavares, J. (1995). *Activação do desenvolvimento psicológico nos sistemas de formação*. Aveiro: CIDInE.
- Tavares, J., Pereira, A. S., Gomes, A. A., Monteiro, S. & Gomes, A. (2007). *Manual de psicologia do desenvolvimento e aprendizagem*. Porto: Porto Editora.
- Tedesco, J. C. (1998). *O novo pacto educativo: educação, competitividade e cidadania na sociedade moderna*. São Paulo: Ática.
- Teodoro, V. D. & Freitas, J. C. (Org.). (1991). *Educação e Computadores*, 9-25. Lisboa: GEP.
- Tetzchener, S. V. & Jesen, M. H. (1996). *Augmentative and alternative communication. European perspective*. London, UK: Whurr publishers Ltd.
- Tetzchener, S. V. & Martinsen, H. (2000). *Introdução à comunicação aumentativa e alternativa*. Porto: Porto Editora.

- The WHOQOL Group (1994). Development of the WHOQOL: Rationale and Current Status. *International Journal of Mental Health*, 23 (3), 24-56.
- Tomasello (1995). Joint attention as social cognition. In Moore, C. & Dunham, P. (Eds.), *Joint attention: its origins and role in development*. England: Lawrence Erlbaum Associates.
- Torres, R. M. & Fernández, P. (2002). *Dilexia, disortografia e disgrafia*. Lisboa: McGrawHill.
- Tunmer, W. E. & Herriman, M. L. (1984). The development of metalinguistic awareness: a conceptual overview. In W. E. Tunmer, C. Pratt & M. L. Herriman (Eds.), *Metalinguistic Awareness in Children: theory, Research, and Implications*. Berlin: Springer-Verlag.
- Tunmer, W., Pratt, C., Herriman, M. (1984). *Metalinguistic Awareness in Children. Theory, Research, and Implications*. Berlin: Springer-Verlag.
- Turkle, S. (1984). *O segundo Eu: Os computadores e o espírito humano*. Lisboa: Presença
- UNESCO (1994). *Declaração de Salamanca e enquadramento da acção na área das necessidades educativas especiais*. Salamanca: MECE.
- UNESCO (2009). Padrões de competencia em TIC para professores. Diretrizes de implementação. Versão 1.0.. Acedido em 25 Dezembro, 2011, de <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156209por.pdf>.
- Uta F. (1991). *Autism and Asperger's Syndrome*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Vaidya, S. & Mckeeby, J. (1984). Computer turtle graphics: Do they affect children's thought processes? *Educational Technology*, pp. 46-47.
- Vaz Serra, A. (1986). O inventário clínico do auto-conceito. *Psiquiatria Clínica*, 7 (2), 67-84.
- Verdugo, M. A. (1993), *Personas con discapacidad. Perspectivas psicopedagógicas y rehabilitadoras*. Siglo XXI: Madrid.
- Verdugo, M. A. (2002). Análisis de la definición de discapacidad intelectual de la asociación americana sobre retraso mental de 2002. Instituto Universitario de Integración en la Comunidad. Universidad de Salamanca. Acedido em 06 janeiro, 2011, de http://campus.usal.es/~inico/investigacion/invesinico/AAMR_2002.pdf.

- Verdugo, M. A., & Bermejo, B. G. (2003). *Retraso mental adaptación social & problemas de comportamiento*. Madrid: Piramide.
- Viana, F. L. (1993). *Avaliação da Linguagem. Adaptação do Bankson Language Screening Test à População Infantil Portuguesa*. Dissertação de Mestrado. Universidade do Minho, Braga, Portugal.
- Viana, F. L. (2002). *Da linguagem oral à leitura. Construção e validação do teste de identificação de competências linguísticas*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Viana, M. e Cruz, J. (1996). Atenção e concentração na competição desportiva. In J. Cruz (Ed.), *Manual de Psicologia do Desporto* (pp.287-304). Braga: Sistemas Humanos.
- Vygotsky, L. S. (1991). *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes.
- Vygotsky, L. S. (2007). *Pensamento e Linguagem*. Manuais Universitários. Lisboa: Climepsi.
- Wang, M. (1997). *Caminhos para as escolas inclusivas*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Warschauer, M. (2006). *Tecnologia e Inclusão Social. A exclusão digital em debate*. São Paulo: Senac.
- Watson, J. B. (1925). *Behaviorism*. Norton.
- Watson, J. B. (1928). *The psychological care of infant and child; with the assistance of Rosalie Watson*. London: Allen.
- Wertsch, J. V. (1985). *Vygotsky and the social formation of mind*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Wright, H. K. (2000). Nailing jell-o to the wall: Pinpointing aspects of state of the art curriculum theorizing, *Educational Researcher*, 29 (5), 4-13.
- Wright, J. L., & Samaras, A. S. (1986). Play worlds microworlds. In P. F. Campbell & G. G. Fein (Eds.), *Young children and microcomputers* (pp. 73-86). Reston, VA: Reston Publishing.
- York, Kronberg & Dogle (1992). O que é, afinal, a Escola Inclusiva? A Filosofia da Educação Inclusiva. Acedido em 05 janeiro, 2006, de <http://www.malhatlantica.pt/ecae-cm/Filosofia.htm>.
- Yussen, S. (ed.) (1995). *The grothe of reflection*. New york: Academic Press.
- Zabalza, M. (1994). *Diários de aula. Contributo para o estudo dos dilemas práticos dos professores*. Porto: Porto Editora.
- Zabalza, M. A. (1998). *Didáctica da educação infantil*. Rio Tinto: Edições Asa.
-

- Zimpher, N. L. & Howey, K. R. (1987). Adapting Supervisory practice to different orientations of teaching competence. *Journal of Curriculum and Supervision*. 2: 101-127.
- Zorzi, J. (2003). *Aprendizagem e distúrbios da linguagem escrita – Questões clínicas e educacionais*. Porto Alegre: Artmed.
- Zúñiga, A. F. (2007). Descrição e tratamento dos transtornos da comunicação e da linguagem. In V. E. Caballo & M. A. Simón (Coord.), *Manual de psicología clínica infantil e do adolescente – Transtornos específicos*. São Paulo: Livraria Dantas Editora.

ÍNDICE DE QUADROS:

Quadro 1	54
Objectivos de Desenvolvimento para o II Milénio (ONU e a Inclusão Internacional, 2009)	
Quadro 2	74
Princípios psicopedagógicos derivados das teorias behavioristas	
Quadro 3	79
Estádios de desenvolvimento cognitivo segundo Piaget	
Quadro 4	81
Comparação entre o pensamento pré-operatório e o pensamento operatório-concreto	
Quadro 5	116
Apresentação das patologias dos sujeitos alvo do estudo	
Quadro 6	121
O processo de três passos: Diagnóstico, Classificação e Sistemas de Apoios	
Quadro 7	123
Estrutura de avaliação da deficiência mental	
Quadro 8	129
Desenvolvimento da criança com PEA	
Quadro 9	137
Características da pessoa com Síndrome de Asperger	
Quadro 10	140
Alterações do comportamento social e da comunicação não verbal	
Quadro 11	161
Componentes da linguagem oral e subsistemas/domínios linguísticos	

Quadro 12	164
Domínios linguísticos	
Quadro 13	171
Período pré-linguístico	
Quadro 14	173
Período linguístico	
Quadro 15	174
Domínios da linguagem oral e fala	
Quadro 16	177
Etapas do desenvolvimento da linguagem	
Quadro 17	179
Metalinguagem	
Quadro 18	217
Problemas específicos de linguagem	
Quadro 19	324
Pontos fracos e fortes no sistema de implementação das TIC nas NEE	
Quadro 20	334
Características das pessoas com défice intelectual e sua relação com as características do computador	
Quadro 21	356
Classificação de Ajudas Técnicas	
Quadro 22	358
Características básicas do sistema SPC	
Quadro 23	359
Tipos de estratégias de SAAC utilizadas pelos educadores	

Quadro 24	381
Número de alunos em função da escolaridade e do sexo	
Quadro 25	382
Síntese da caracterização do sujeito AS1	
Quadro 26	382
Síntese da caracterização do sujeito AS2	
Quadro 27	383
Síntese da caracterização do sujeito AS3	
Quadro 28	383
Síntese da caracterização do sujeito AS4	
Quadro 29	384
Síntese da caracterização do sujeito FS5	
Quadro 30	384
Síntese da caracterização do sujeito FS6	
Quadro 31	385
Síntese da caracterização do sujeito FS7	
Quadro 32	385
Síntese da caracterização do sujeito FS8	
Quadro 33	386
Síntese da caracterização do sujeito FS9	
Quadro 34	386
Síntese da caracterização do sujeito FS10	
Quadro 35	387
Síntese da caracterização do sujeito FS11	
Quadro 36	387
Síntese da caracterização do sujeito FS12	

Quadro 37	399
Item da subescala, do Perfil de Autopercepção	
Quadro 38	417
Intervenientes nos Grupos de Debate	
Quadro 39	518
Representação das médias das diferentes competências da Autoestima no pré-teste e no pós-teste	
Quadro 40	522
Síntese da análise de conteúdo dos resultados obtidos com o Grupo de Debate de Albufeira relativamente ao desenvolvimento das Competências (Meta)Linguísticas	
Quadro 41	526
Síntese da análise de conteúdo dos resultados obtidos com o Grupo de Debate de Faro relativamente ao desenvolvimento das Competências (Meta)Linguísticas	
Quadro 42	530
Síntese da análise de conteúdo dos resultados obtidos com o Grupo de Debate Total (Albufeira-Faro) relativamente ao desenvolvimento das Competências (Meta)Linguísticas	
Quadro 43	541
Síntese da análise de conteúdo dos resultados obtidos com o Grupo de Debate de Albufeira	
Quadro 44	546
Síntese da análise de conteúdo dos resultados obtidos com o Grupo de Debate de Faro	
Quadro 45	551
Síntese da análise de conteúdo dos resultados obtidos com o Grupo de Debate (Albufeira e Faro)	

Quadro 46	563
Síntese da análise de conteúdo dos resultados obtidos com o Grupo de Debate de Albufeira relativamente ao desenvolvimento da autoestima	
Quadro 47	567
Síntese da análise de conteúdo dos resultados obtidos com o Grupo de Debate de Faro relativamente ao desenvolvimento da autoestima	
Quadro 48	571
Síntese da análise de conteúdo dos resultados obtidos com o Grupo de Debate total (Albufeira e Faro) relativamente ao desenvolvimento da autoestima	

ÍNDICE DE FIGURAS:

Figura1	89
Modelo informático	
Figura 2	90
Modelo de processamento de informação	
Figura 3	111
Modelo Biopsicossocial e sua relação entre diversas ciências	
Figura 4	141
Factores que podem desencadear perturbações no espectro do autismo	
Figura 5	155
Utilizadores de SAAC	
Figura 6	158
Hierarquia da linguagem	
Figura 7	159
As três faces da linguagem	

Figura 8.....	159
Relação entre as três faces da linguagem	
Figura 9.....	161
Componentes da linguagem oral quanto à forma	
Figura 10	162
Componentes da linguagem oral quanto ao conteúdo	
Figura 11	163
Componentes da linguagem oral quanto ao uso	
Figura 12	176
Perspectiva interaccionista do desenvolvimento da linguagem	
Figura 13	189
Linguagem do ponto de vista funcional e biológico	
Figura 14	198
Adaptação do modelo em cascata da hierarquia da linguagem	
Figura 15	203
Processo integrado de desenvolvimento da linguagem (inter-indivíduos/intra-indivíduo/intra-área)	
Figura 16	227
Estrutura do autoconceito	
Figura 17	235
Modelo multidimensional e multi-hierárquico da autoestima	
Figura 18	238
Características que configuram o Autoconceito e a Autoestima	
Figura 19	253
Competências emocionais	
Figura 20	341
Potencialidades educativas das TIC	
Figura 21	367
Boardmaker/Speaking Dynamically Pro	

Figura 22	370
-----------------	-----

Potencialidades educativas do Boardmaker

ÍNDICE DE TABELAS:

Tabela 1	378
Representação do Tipo de estudo	
Tabela 2	421
Estrutura Semântica	
Tabela 3	434
Representação por grupo da Estrutura Semântica	
Tabela 4	438
Representação da média por grupos na Estrutura Semântica	
Tabela 5	441
Representação da Estrutura Morfo-sintáctica	
Tabela 6	458
Representação por grupo da Estrutura Morfo-sintáctica	
Tabela 7	462
Representação da média na Estrutura Morfo-sintáctica	
Tabela 8	466
Representação da Estrutura Fonológica	
Tabela 9	483
Representação dos resultados por grupos na Estrutura Fonológica	
Tabela 10	487
Representação da média dos grupos na Estrutura Fonológica	
Tabela 11	489
Representação dos resultados totais das Estruturas da Linguagem	
Tabela 12	490
Representação dos resultados totais na Estrutura Semântica	

Tabela 13	490
Representação dos resultados totais na Estrutura Morfo-sintáctica	
Tabela 14	491
Representação dos resultados totais na Estrutura Fonológica	
Tabela 15	492
Representação dos resultados totais do grupo nas Estruturas da Linguagem	
Tabela 16	496
Representação dos resultados totais dos sujeitos nas Competências da Linguagem	
Tabela 17	499
Apresentação dos resultados dos sujeitos no pré-teste e pós-teste, relativamente à Competência da Escolar/Académica	
Tabela 18	501
Resultados dos sujeitos no pré-teste e pós-teste, relativamente à Aceitação social	
Tabela 19	503
Resultados dos sujeitos no pré-teste e pós-teste, relativamente à Atitude Comportamental	
Tabela 20	505
Apresentação dos resultados dos sujeitos no pré-teste e pós-teste, relativamente à Aparência Física	
Tabela 21	507
Apresentação dos resultados dos sujeitos no pré-teste e pós-teste, relativamente à Autoestima Global	
Tabela 22	509
Resultados dos sujeitos no pré-teste e pós-teste, relativamente às Competência Autoestima	

Tabela 23	510
Resultados da média dos sujeitos no pré-teste e pós-teste, relativamente às competências da Autoestima	
Tabela 24	539
Representação dos 10 indicadores mais referidos relativamente ao desenvolvimento da linguagem	
Tabela 25	561
Representação dos 10 indicadores mais referidos relativamente ao desenvolvimento da Socialização	
Tabela 26	579
Representação dos 10 indicadores mais referidos relativamente ao desenvolvimento da Autoestima	
Tabela 27	581
Representação dos resultados obtidos pelos sujeitos consideradas as Variáveis Dependentes do estudo (VD)	

ÍNDICE DE GRÁFICOS:

Gráfico 1	422
Representação dos resultados do sujeito AS1 na Estrutura Semântica	
Gráfico 2	423
Representação dos resultados do sujeito AS2 na Estrutura Semântica	
Gráfico 3	424
Representação dos resultados do sujeito AS3 na Estrutura Semântica	
Gráfico 4	425
Representação dos resultados do sujeito AS4 na Estrutura Semântica	
Gráfico 5	426
Representação dos resultados do sujeito FS5 na Estrutura Semântica	
Gráfico 6	427
Representação dos resultados do sujeito FS6 na Estrutura Semântica	

Gráfico 7	428
Representação dos resultados do sujeito FS7 na Estrutura Semântica	
Gráfico 8	429
Representação dos resultados do sujeito FS8 na Estrutura Semântica	
Gráfico 9	430
Representação dos resultados do sujeito FS9 na Estrutura Semântica	
Gráfico 10.....	431
Representação dos resultados do sujeito FS10 na Estrutura Semântica	
Gráfico 11.....	432
Representação dos resultados do sujeito FS11 na Estrutura Semântica	
Gráfico 12.....	433
Representação dos resultados do sujeito FS12 na Estrutura Semântica	
Gráfico 13.....	435
Representação do grupo de Albufeira na Estrutura Semântica	
Gráfico 14.....	436
Representação do grupo de Faro na Estrutura Semântica	
Gráfico 15.....	437
Representação do grupo total na Estrutura Semântica	
Gráfico 16.....	438
Representação da média por grupos na Estrutura Semântica	
Gráfico 17.....	439
Representação da média da Competência Semântica dos sujeitos no pré-teste e no pós-teste	
Gráfico 18.....	442
Representação dos resultados do sujeito AS1 na Estrutura Morfo- sintáctica	
Gráfico 19.....	443
Representação dos resultados do sujeito AS2 na Estrutura Morfo- sintáctica	

Gráfico 20.....	445
Representação dos resultados do sujeito AS3 na Estrutura Morfo-sintáctica	
Gráfico 21.....	446
Representação dos resultados do sujeito AS4 na Estrutura Morfo-sintáctica	
Gráfico 22.....	447
Representação dos resultados do sujeito FS5 na Estrutura Morfo-sintáctica	
Gráfico 23.....	449
Representação dos resultados do sujeito FS6 na Estrutura Morfo-sintáctica	
Gráfico 24.....	450
Representação dos resultados do sujeito FS7 na Estrutura Morfo-sintáctica	
Gráfico 25.....	451
Representação dos resultados do sujeito FS8 na Estrutura Morfo-sintáctica	
Gráfico 26.....	453
Representação dos resultados do sujeito FS9 na Estrutura Morfo-sintáctica	
Gráfico 27.....	454
Representação dos resultados do sujeito FS10 na Estrutura Morfo-sintáctica	
Gráfico 28.....	455
Representação dos resultados do sujeito FS11 na Estrutura Morfo-sintáctica	
Gráfico 29.....	457
Representação dos resultados do sujeito FS12 na Estrutura Morfo-sintáctica	

Gráfico 30.....	458
Representação dos resultados do grupo de Albufeira na Estrutura Morfo-sintáctica	
Gráfico 31.....	460
Representação dos resultados do grupo de Faro na Estrutura Morfo-sintáctica	
Gráfico 32.....	461
Representação do grupo total na Estrutura Morfo-sintáctica	
Gráfico 33.....	463
Representação da média na Estrutura Morfo-sintáctica	
Gráfico 34.....	464
Representação da média da Competência Morfo-sintáctica dos sujeitos no pré-teste e no pós-teste	
Gráfico 35.....	467
Representação dos resultados do sujeito AS1 na Estrutura Fonológica	
Gráfico 36.....	468
Representação dos resultados do sujeito AS2 na Estrutura Fonológica	
Gráfico 37.....	469
Representação dos resultados do sujeito AS3 na Estrutura Fonológica	
Gráfico 38.....	471
Representação dos resultados do sujeito AS4 na Estrutura Fonológica	
Gráfico 39.....	472
Representação dos resultados do sujeito FS5 na Estrutura Fonológica	
Gráfico 40.....	473
Representação dos resultados do sujeito FS6 na Estrutura Fonológica	
Gráfico 41.....	475
Representação dos resultados do sujeito FS7 na Estrutura Fonológica	
Gráfico 42.....	476
Representação dos resultados do sujeito FS8 na Estrutura Fonológica	

Gráfico 43.....	477
Representação dos resultados do sujeito FS9 na Estrutura Fonológica	
Gráfico 44.....	479
Representação dos resultados do sujeito FS10 na Estrutura Fonológica	
Gráfico 45.....	480
Representação dos resultados do sujeito FS11 na Estrutura Fonológica	
Gráfico 46.....	481
Representação dos resultados do sujeito FS12 na Estrutura Fonológica	
Gráfico 47.....	483
Representação dos resultados do grupo de Albufeira na Estrutura Fonológica	
Gráfico 48.....	484
Representação dos resultados do grupo de Faro na Estrutura Fonológica	
Gráfico 49.....	486
Representação dos resultados totais do grupo na Estrutura fonológica	
Gráfico 50.....	487
Representação da média dos grupos na Estrutura Fonológica	
Gráfico 51.....	488
Representação da média da Competência Fonológica dos sujeitos no pré-teste e no pós-teste	
Gráfico 52.....	492
Representação dos resultados totais do grupo de Albufeira nas Estruturas da Linguagem	

Gráfico 53.....	492
Representação dos resultados totais do grupo de Faro nas Estruturas da Linguagem	
Gráfico 54.....	493
Representação dos resultados totais do grupo nas Estruturas da Linguagem	
Gráfico 55.....	497
Representação dos resultados totais dos sujeitos nas Competências da Linguagem	
Gráfico 56.....	497
Representação da média dos resultados totais dos sujeitos nas Competências da Linguagem	
Gráfico 57.....	499
Representação dos resultados dos sujeitos no pré-teste e pós-teste, relativamente à Competência da Escolar/Académica	
Gráfico 58.....	500
Representação da média dos resultados dos sujeitos no pré-teste e pós-teste, relativamente à Competência da Escolar/Académica	
Gráfico 59.....	501
Representação dos resultados dos sujeitos no pré-teste e pós-teste, relativamente à Aceitação Social	
Gráfico 60.....	502
Representação da média dos resultados dos sujeitos no pré-teste e pós-teste, relativamente à Aceitação Social	
Gráfico 61.....	503
Representação dos resultados dos sujeitos no pré-teste e pós-teste, relativamente à Atitude Comportamental	
Gráfico 62.....	504
Representação da média dos resultados dos sujeitos no pré-teste e pós-teste, relativamente à Atitude Comportamental	

Gráfico 63.....	505
Representação dos resultados dos sujeitos no pré-teste e pós-teste, relativamente à Aparência Física	
Gráfico 64.....	506
Representação da média dos resultados dos sujeitos no pré-teste e pós-teste, relativamente à Aparência Física	
Gráfico 65.....	507
Representação dos resultados dos sujeitos no pré-teste e pós-teste, relativamente à Autoestima Global	
Gráfico 66.....	508
Representação da média dos resultados dos sujeitos no pré-teste e pós-teste, relativamente à Auto-estima Global	
Gráfico 67.....	509
Representação dos resultados dos sujeitos (Grupo Total) no pré-teste e pós-teste, relativamente às Competência Autoestima	
Gráfico 68.....	511
Representação da evolução dos sujeitos no pré-teste e pós-teste, relativamente à Autopercepção	
Gráfico 69.....	512
Representação da média da Competência Escolar/Académica dos sujeitos no pré-teste e no pós-teste	
Gráfico 70.....	513
Representação da média da Aceitação Social dos sujeitos no pré-teste e no pós-teste	
Gráfico 71.....	515
Representação da média da Aparência Física dos sujeitos no pré-teste e no pós-teste	
Gráfico 72.....	516
Representação da média da Atitude Comportamental dos sujeitos no pré-teste e no pós-teste	

Gráfico 73.....	517
Representação da média da Autoestima Global dos sujeitos no pré-teste e no pós-teste	
Gráfico 74.....	519
Representação da média das competências da Autoestima dos 12 Sujeitos no Pré-teste e no Pós-Teste	
Gráfico 75.....	523
Representação dos resultados obtidos no Desenvolvimento da Linguagem - Geral (Grupo de Albufeira)	
Gráfico 76.....	524
Representação dos resultados obtidos no Desenvolvimento da Competência Semântica – Grupo de Albufeira	
Gráfico 77.....	524
Representação dos resultados obtidos no Desenvolvimento da Competência Morfo-Sintáctica – Grupo de Albufeira	
Gráfico 78.....	525
Representação dos resultados obtidos no Desenvolvimento da Competência Fonológica – Grupo de Albufeira	
Gráfico 79.....	527
Representação dos resultados obtidos no Desenvolvimento da Linguagem – Geral Grupo de Debate de Faro	
Gráfico 80.....	528
Representação dos resultados obtidos no Desenvolvimento da Competência Semântica Grupo de Debate de Faro	
Gráfico 81.....	529
Representação dos resultados obtidos no Desenvolvimento da Competência Morfossintáctica Grupo de Debate de Faro	
Gráfico 82.....	529
Representação dos resultados obtidos no Desenvolvimento da Competência Fonológica - Grupo de Debate de Faro	

Gráfico 83.....	536
Representação dos resultados obtidos no Desenvolvimento da Linguagem – Geral - Grupo de Debate Total	
Gráfico 84.....	537
Representação dos resultados obtidos no Desenvolvimento da Competência Semântica - Grupo de Debate Total	
Gráfico 85.....	538
Representação dos resultados obtidos no Desenvolvimento da Competência Morfossintáctica - Grupo de Debate Total	
Gráfico 86.....	538
Representação dos resultados obtidos no Desenvolvimento da Competência Fonológica - Grupo de Debate Total	
Gráfico 87.....	539
Representação dos 10 indicadores mais referidos relativamente ao desenvolvimento da Linguagem	
Gráfico 88.....	542
Representação dos resultados no Desenvolvimento Social - Geral - Grupo de Debate de Albufeira	
Gráfico 89.....	543
Representação dos resultados com os pares - Grupo de Debate de Albufeira	
Gráfico 90.....	543
Representação dos resultados Relacionamento com familiares - Grupo de Debate de Albufeira	
Gráfico 91.....	544
Representação dos resultados Relacionamento com professores - Grupo de Debate de Albufeira	
Gráfico 92.....	545
Representação dos resultados Relacionamento social com outros significativos - Grupo de Debate de Albufeira	

Gráfico 93.....	547
Representação dos resultados Relacionamento social - Geral - Grupo de Debate de Faro	
Gráfico 94.....	548
Representação dos resultados Relacionamento com os pares	
Gráfico 95.....	549
Representação dos resultados Relacionamento com familiares	
Gráfico 96.....	549
Representação dos resultados Relacionamento com os professores	
Gráfico 97.....	550
Representação dos resultados Relacionamento social com outros significativos	
Gráfico 98.....	557
Representação dos resultados Relacionamento social – Geral - Grupo de Debate Total	
Gráfico 99.....	558
Representação dos resultados Relacionamento com os pares	
Gráfico 100.....	558
Representação dos resultados Relacionamento com familiares	
Gráfico 101.....	559
Representação dos resultados Relacionamento com os professores	
Gráfico 102.....	560
Representação dos resultados Desenvolvimento social com outros significativos	
Gráfico 103.....	561
Representação dos 10 indicadores mais referidos relativamente ao desenvolvimento da Socialização	
Gráfico 104.....	564
Representação dos resultados no Desenvolvimento da Autoestima Global – Grupo de Debate de Albufeira	

Gráfico 105	564
Representação dos resultados no Desenvolvimento da Aceitação Social – Grupo de Debate de Albufeira	
Gráfico 106	565
Representação dos resultados no Desenvolvimento da Aceitação Física – Grupo de Debate de Albufeira	
Gráfico 107	565
Representação dos resultados no Desenvolvimento da Atitude Comportamental – Grupo de Debate de Albufeira	
Gráfico 108	566
Representação dos resultados no Desenvolvimento da Competência Escolar/Académica – Grupo de Debate de Albufeira	
Gráfico 109	568
Representação dos resultados no Desenvolvimento da Autoestima Global – Grupo de Debate de Faro	
Gráfico 110	569
Representação dos resultados no Desenvolvimento da Aceitação Social – Grupo de Debate de Faro	
Gráfico 111	569
Representação dos resultados no Desenvolvimento da Aparência Física – Grupo de Debate de Faro	
Gráfico 112	570
Representação dos resultados no Desenvolvimento da Atitude Comportamental – Grupo de Debate de Faro	
Gráfico 113	570
Representação dos resultados no Desenvolvimento da Competência Escolar/Académica – Grupo de Debate de Faro	
Gráfico 114	576
Representação dos resultados no Desenvolvimento da Autoestima Global – Grupo de Debate Total (Albufeira e Faro)	

Gráfico 115	577
Representação dos resultados no Desenvolvimento da Aceitação Social – Grupo de Debate Total (Albufeira e Faro)	
Gráfico 116	577
Representação dos resultados no Desenvolvimento da Aparência Física – Grupo de Debate Total (Albufeira e Faro)	
Gráfico 117	578
Representação dos resultados no Desenvolvimento da Atitude Comportamental – Grupo de Debate Total (Albufeira e Faro)	
Gráfico 118	579
Representação dos resultados no Desenvolvimento da Competência Escolar/Académica – Grupo de Debate Total (Albufeira e Faro)	
Gráfico 119	580
Representação dos 10 indicadores mais referidos relativamente ao desenvolvimento da auto-estima	
Gráfico 120	583
Representação dos resultados obtidos pelos sujeitos nas estruturas da linguagem	
Gráfico 121	584
Representação dos resultados obtidos pelos sujeitos na aceitação social e na auto-estima global estruturas da linguagem	
Gráfico 122	585
Representação dos resultados obtidos pelos sujeitos no desenvolvimento da linguagem e da auto-estima	

ANEXOS

Anexo 1 - Processo Individual do Aluno (**PIA**) – (referente aos 12 sujeitos do estudo: AS1, AS2, AS3, AS4, FS5, FS6, FS7, FS8, FS9, FS10, FS11, FS12)

- Documento 1- Classificação pela Classificação Internacional de Funcionalidade e Saúde (CIF)
- Documento 2 – Programa Educativo Individual
- Documento 3 - Relatórios médicos/psicológicos/terapêuticos
- Documento 4 – Relatório de avaliação em terapia da fala

Anexo 2 - Grelha de OBSERVAÇÃO da Linguagem em idade Escolar ("GOL_E")

- Anexo 2a – Registo do Pré-Teste (Teste inicial)
- Anexo 2b – Registo do Teste (2ª aplicação)
- Anexo 2c – Registo do Teste (3ª aplicação)
- Anexo 2d – Registo do Pós-Teste (Teste final)

Anexo 3 - Escala de avaliação do autoconceito para crianças e pré-adolescentes - "Como é que eu sou"

- Anexo 3a - Registo da 1ª avaliação dos sujeitos (Pré-Teste)
- Anexo 3b - Registo da 2ª avaliação dos sujeitos (Pós-Teste)

Anexo 4 - Registo/transcrição dos grupos de debate

- Anexo 4a - Registo/transcrição do grupo de debate de Albufeira
- Anexo 4b - Registo/transcrição do grupo de debate de Faro